



905190-
-905192

Mag. St. Dr.

II

VOELLVS DE HOROLO



S O L
ILLVSTRATVS
AC PROPVGNATVS

A B

Illustri ac Generoso Domino,

DOMINO IOANNE
NICOLAO A SMOGVLECZ
SMOGVLECKI, &c. MAIORIS CON-
GREGATIONIS ACADEMICAE FRIBVR-
gi Brisgoiæ Praefecto, Mathematicarum Scien-
tiarum, atque Philosophiæ Stu-
dioſo.

IN CATHOLICA ET ARCHIDVICALI
Academia Friburgo - Brisgoiâ.

PRÆSIDE

GEORGIO SCHÖNBERGER,
SOCIETATIS IESV, MATHE-
SEOS PROFESSORE
Ordinario.

In Sole posuit Tabernaculum suum. Pl. 18.



FRIBVRGI BRISGOIÆ, EXCVDEBAT THEO.
dorus Meyer. Anno à CHRISTO nato
M. DC. XXVII.

BIBLIOTHECA
UNIV. MAGELL.
GRACOVENSIS

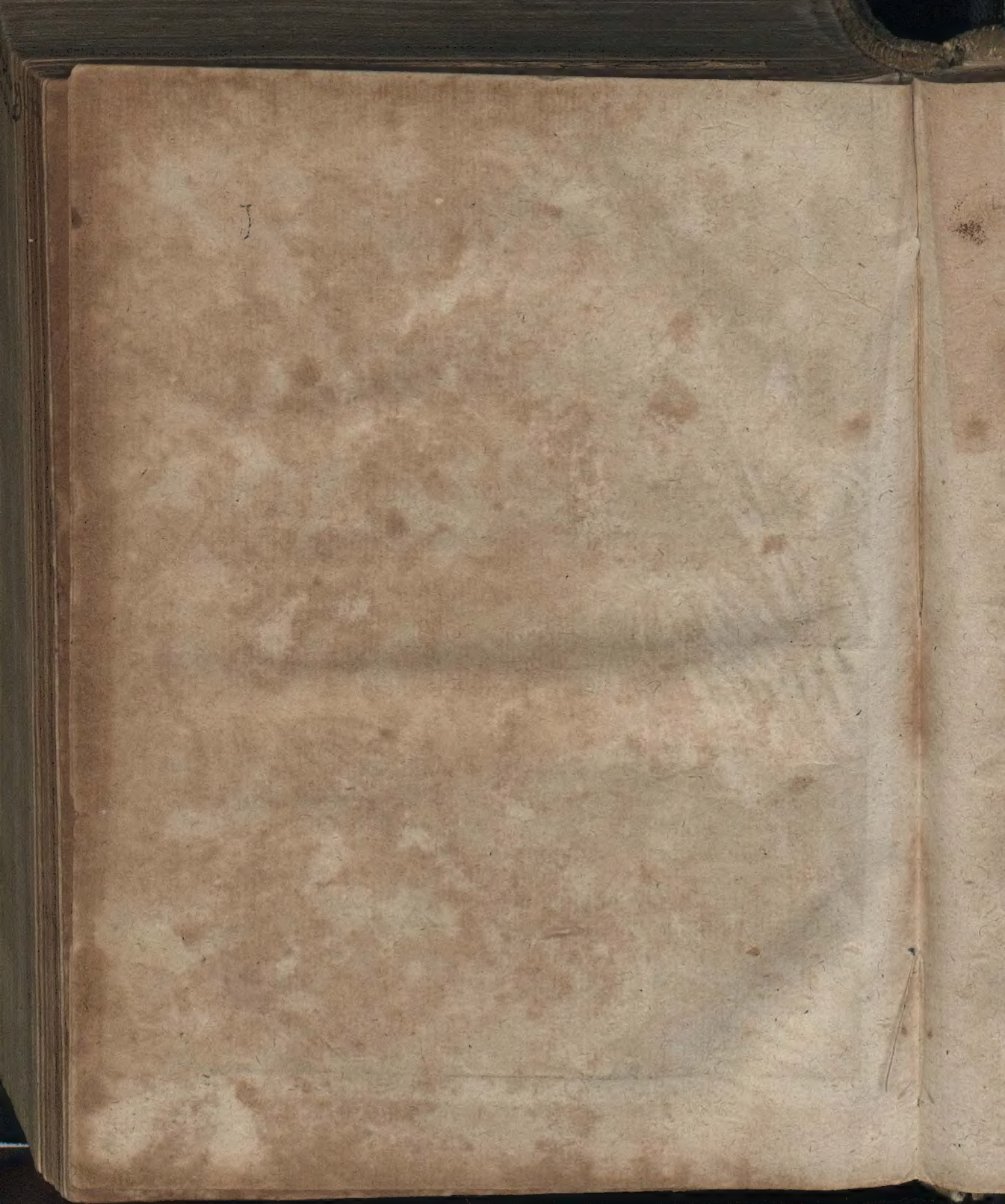


FRATER IMPERATORIS
FERDINANDI I.
PATRVVS ARCHIDVCIS
CAROLI,
PATRVVS MAGNVS
LEOPOLDI,
CAROLVS V.
ACATHOLICOS CATHOLICIS
EXERCITIBVS INSECVTVS,
MAGNVS
AVSTRIACÆ GENTIS
IO S V E
SOLEM STITIT,
PVGNAVIT,
VICIT.

905 192

II





SERENISSIMO POTEN-
TISSIMOQUE PRINCIPI

LEOPOLDO,
ARCHIDUCI AVSTRIÆ,
DUCI BVRGVNDIAE, STYRIAE,
CARINTHIAE, CARNIOLAE ET WIR-
TENBERGÆ, COMITI HABSPVRGI,
TYROLIS, ET GORITIÆ, LAND-
GRAVIO ALSATIÆ, &c.

Domino suo Clementissimo.



SERENISSIME ET POTENTISSI-
ME PRINCEPS. *Hominem haecenus ta-
citurum ad Sereniss. Gentis AVSTRIA-
CAE pulvinaria repente supplicem, nonnemo
Virgilianis illis Tyriorum vocibus consalu-
taris:*

a Quis nouus hic nostris successit sedi-
bus hospes?

a l. i. A-
neid.

At Ouidianum illud:

b Vadeliber, verbis que meis loca grata saluta,
pro responso referat, necesse est, quisquis familiae Fundatissimæ
& inprimis Sereniss. Celsit. T. pronos in Polonum nomen animos, sin-
gularia in res Mathematicas studia, pristina æquæ ac recentia in
Friburgensem Vniuersitatem officia, vel pauxillum attenderit. Eo
enim sub Athlohetâ depugno, cum sub POTENTISSIMIS
Celsit. Tuae auspicijs; eo in circo, cum in arenâ Friburgensi, ad eas O-
ptionum sortes, cum ad Mathematicos Astronomorum cyclos,
quibus nec ad fructum reportandum ampliora, nec ad voluptatem

b l. i. trist.
eleg. i.

EPISTOLA

c In Epi-
nom.

capessendam digniora vel Celsit. Tuae accidere, vel à me offerri pos-
se sepe sapius sum arbitratus. Atqui ut omisiss reliquis, de postre-
mo loquar, ea fuit Serenis. PRINCEPS T. Celsit. de Mathema-
tica omnibusq; eius partibus opinio semper & existimatio, quæ in
maximo quocunque viro inueniri solet; in nemine, nisi in minimo
quoque, desiderari. ita est: reptitios terræ filios mens augusta ne-
scit: Princeps animus in serenissimâ cæli prole duntaxat emicat:
quod hac capit, in illos nec cadit. c ἐξ ἀγαθῶς τοῦ πᾶσα φύσεως
ἐκ τῆς γένεσος θεογενῆσ αὐτῆς θανυασις μετέχουσα. Neque enim (di-
uini verba sunt Platonis) is animus, eaque res cœlestes contem-
plandi aptitudo alijs faciliè naturis obtingit, nisi quæ & ipsæ
quodammodo cœlestes rarissima quædam orbis sint orna-
menta, quæ rarus assequatur, omnis admiretur. Talia homi-
num miracula priscis claruere temporibus, Athlas in Africâ, Zo-
roastres in Asiâ, hic Mauritania, ille Rex Bactriana; quos peritis-
simos astrorum arbitros ignarum vulgus nimium demirans, hunc
inferis, illum superis, in aquâ causa, non æquis calculis, accensuit:
ita rudis Antiquitas dum supra homines diuinum quiddam sapien-
tes suo non potuit pede metiri, cœpit mentiri. Tales posterioribus
interluxerunt annis, Reges illi, Necepsus Aegypti, Alexander Ma-
cedonia; & inter Romanos Imperatorum primi, Iulius & Adria-
nus. Tales nuperis ferè saculis in tenebricosissima funeratarum
scientiarum caligine, affulsere cælo submissi, melioris mentis Genij,
qui docerent homines, quid sit esse hominem; quibus compendijs hu-
mana despicienda, quibus argumentis suspicienda diuina; ubi loco-
rum inquirenda, ubi cognoscenda maiestas, potentia, & illius sum-
ma sapientia Numinis, quod

d Ouid. l.
x. Met.

d Os homini sublimè dedit, cœlumque tueri.
Magnos illos, magnos illos Reges & Imperatores intelligo, Al-
fonso in Castella, Ferdinando in Aragonia, Emanuele in Lusita-
nia & vel maxime in Serenis. AVSTRIACA familia Frideri-
cos, Carolos, Ferdinandos, Rudolphos, reliquosq; Augustissimos AR-
CHI-

DEDICATORIA.


CHIDVCE Optimos, Maximos, qui Vrania leges vel accuratissi-
me exploratas habuerunt, vel minus exploratis lucem suis elucub-
rationibus attulerunt; Superis, non sine Numine, reciprocata ope-
ra propitijs, quando flammeum, & purpureum illud Regiæ gentis
AVSTRIACAE cælum, iam olim, clementissima Via Lactea con-
signauerunt, & Potentissimis PRINCIPIBVS in gentile Sym-
bolum, ad rebellium terrorem, ad supplicum solamen, non sine my-
sterio decreuerunt. Quæ cum ita sint Sereniss. ARCHIDVX, So-
lem hunc meum Astronomicum, Solem Beatitudinis imaginem, syde-
rum antesignanum fontem luminis, vitæ sublunaris parentem, au-
reum mundi oculum, Solem inquam unicum, uni soli AVSTRIA-
CAE genti lubens volens inscribo. Quod enim superis in cælis est
Sol, hoc AVSTRIACA Domus nobis in terris est; quæ Imperij
afflicti Lux & optata SERENITAS, una bonorum, una sup-
plicum spes: cuius lucem nemo fugit, nisi qui male agit; nemo for-
midat, nisi rebellis quisq. & impius tenebrarum filius: cuius soli-
us potentia Solis passibus æquatur; cuius Imperium semper Sol co-
mitatur; cuius æquitatem Oriens amplectitur & Occidens; cuius
Clementiam Orbis omnis loquitur; cuius solius Pietati post homi-
num memoriam Sol obedire altera iam vice didicit: quando Inui-
ctissimo illo Gentis AVSTRIACAE Iosuatæ, Carolo V. e con- e Vide
tra perduelles Iconoclastas depræliante consuetum cursum stetit, Flor.
vindices horas protraxit; & sacras Imagines venerandas agnoue. Ræm. 1.
re Cæli, quod ignorauere Heretici. Liceat itaque de Sereniss. C.
T. Stemmata dicere, quod probi omnes palam dicunt f. Quid- f Iamb.
quid habemus boni, habemus à Sole, vel ab ipso solo, vel si ab in Ægyp.
aliis, id quidem vel à Solc in aliis perfectum, vel à Sole per alia Sent.
profectum. Ita ergo: ita omnes. Friburgi Brisgoia 26. Septem-
bris, Anno M. DC. XXVI.

Serenissimæ C. T.

Devotissimus cliens,

Ioannes Nicolaus à Smogulecz
Smogulecki.

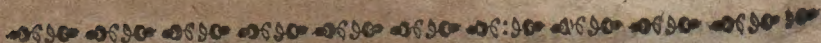
APPROBATIO.

 Voniam Disputatio hæc Astronomica nihil habet suæ Fidei orthodoxæ, suæ moribus laudatis contrarium, sed potius Materiam, Methodum, & imprimis Propugnatorem Illustræ, iure optimo typis expressa lucem publicam etiam ipsa adspiciat.

Wolfgangus Metzger, Societatis IESV, SS. Theologiæ Professor, & hoc tempore Collegij Theologici Decanus.

Astronomica hæc Disputatio, Solem illustrissimum Astrorum Principem, admirandum eiusdem Palatium, novumque ac stupendum Planetarum, Facularum Macularumque comitatum, cum variis portentis, copiosè & ingeniosè proponit, ex Mathematicorum placitis: dignissimam proinde censeo, quæ ab illustri ingenio, ad publicam discussionis lucem producta, magis illustretur.

Georgius Reininger, Societatis IESV, Philosophiæ Professor ordinarius, loco Decani Philosophici.



SERIES ET ORDO Theorematum.

Totam Disputationem nostram in sex Theoremata dividimus. In primo, quid sit Sol, ubi & quando creatus, disquirimus. Secundo Theoremate Theoriam Cæli Solis, & octo Phenomena Solaria explicamus, ex quibus Astronomi motum invenerunt. Terrio Theoremate numeris orbibus applicamus, & magnitudinem singulis assignamus. Quarto Theoremate de motu Solis, & orbium agimus. Quinto Theoremate hospites in Cælo Solis susceptos, Mercurium, Venerem, Martem, Cometas, Stellas solares, Maculas & Faculas introducimus, singulisque determinata spatia attribuimus, & ex præcedentibus de Cæli Solis substantia Astronomorum difficultates movemus, & suscitius declaramus. Sexto denique Theoremate Portenta Solis excutimus, de eius statione tempore Iosue, & sex alijs, regressione umbra in Horologio Achaz, Retardatione sub Carolo V. magnitudine vera, distantia à terra, Eclipsi.

Parelyjs agimus.

DISPV.



DISPUTATIO ASTRONOMICA.

DE SOLE PLANETARVM PRINCIPE.

Theorema I.

QVID SIT SOL, VBI, ET
quando creatus.

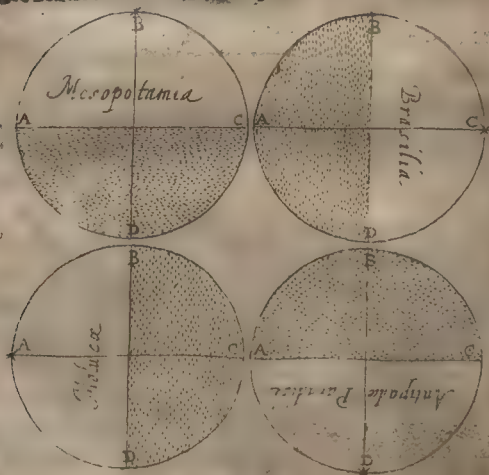


QUERITVR primò quid sit Sol. Resp.
Non esse è nubibus ignitis compositum,
qui carbonis instar accensus luceat, vt so-
mniosus Xenophanes voluit. Nec cauum a *lib. 2. de*
fornicem igne plenum, quem celeri circa *placit.*
terram circumactu assiduo euomat, vt A- *philos.*
naximander. Nec accessionem ex mari b *Macro-*
quæ in oriente accendatur, in occidente *lib. 1. Sa-*
extinguatur, vt Heraclitus. Nec candens *turnal. c.*
saxum vt Anaxagoras, Democritus, & 21.
Metrodorus. Nec vitrum lucidum vt Philolaus Pythagoreus. Necter- c *Diodor.*
ream è punicea materia molem ab ætheris accensam radijs vt Epicurus, l. 1. c. 2.
Diogenes, Antipho & Hecathæus. Nec mundum in quo aër atque terra d *Lilius*
sit vt Plutarchus, & Heraclides, & Pythagorei plurimi esse somniarunt. *Girald. in*
Nec è Deorum numero aliquem quem Assyrij, Phænicesque sub no- *hist. deor.*
mine b Adonidis, Phryges sub Attine, Ægyptij c sub Osiride, alij *Alexand. l.*
sub Apolline, Baccho, Mira, Phaëthonte, Typhone d summis honori- *6. c. 4. Ful-*
bus coluerint, quod abundè duplex edificata Heliopolis, Colossus Rho- *gentius, A-*
dius, ratus.

* *S. Aug.* dius, Obelisci Egyptij, Bethsames Palæstina, aliaque monumenta innu-
Enchirid. mera testantur. Nec Solem animal rationale vel intellectuale esse, man-
c. 58. datum Dei exequens, ut *S. Augustinus* dubitavit * & *Origenes*, *e* *S.*
e l. 1. de Thomas, *f* *Aristoteles*, *g* *Philo*, *Auicenna*, *Simplicius*, *h* *Aureo-*
principijs, lus referente *Capreolo*, *i* *Scotus* *k* & *Caietanus* l'improbabiliter asse-
cap. 7. & ruerunt: quippe cum longè probabilior sit & doctrinæ Theologicæ at-
Plato. que veritati Ecclesiasticæ multo convenientior sententia contraria, si-
f 2. contra dera solemque animatum minimè esse, teste *Pererio m* nostro.
gentes, c. Resp. 2. Solem naturæ igneæ esse & è flamma densiore compactum
70. qui po- multi Sanctorum Patrum arbitrati sunt, ut *S. Augustinus* teste Magistro
stea reuo- sententiarum *n.* *S. Basilii*, *o* *S. Ambrosii* *p* scriptoresque multi
cauit in Ecclesiastici & SS. PP. alij, quorum triginta vnum recenset *Mart.* Del-
summa. rio in cap. 1. *Genesis*, qui aquas veras supra firmamentum partim iuxta
gl. 2. de Scripturæ sacræ textum ideo esse dixerunt ut immensum tot, tantorum-
cælo rex. que siderum, solisque ardorem temperarent, & sua refrigeratione miti-
73. & 61. garent, ut *Iustinus Martyr a*, venerabilis *Beda*, *b* *Theodoretus*, *Gen-*
h commēt. nadius, *Philo*, *Iosephus*, Philosophi item antiqui, *Plato*, *Anaxagoras*,
in text. 51. *Euripides*, Egyptij ob quorum authoritatem hæc sententia explodenda
lib. primi non est, licet probabilibus rationibus improbabilem esse suaderi possit,
de cælo. ut quoddam ignis natura sit ferri sarsum non in circulum, quoddam adeoque
in 2. sent. in orbem Sol non feratur violenter, quoddam suo ardore iam pridem o-
kl 2. sent. mnia consumpsisset, & cælum terramque incendisset, habet enim ignis
d. 14. q. 1. & materiam & contrarium. Item si Sol ignis esset cur non & planetæ
l in Ps. 135. reliqui, atqui reliqui non sunt, cum lumen à Sole recipiant, adeoque
in l. 1. in proprio careant ut infra videbimus, quo non carerent si essent ignei.
gen. q. 7. Resp. 3. Solem in sua substantia non differre à luce illa, quæ primo
n d. 14. l. 2. die creata est, adeoque solem esse illam ipsam lucem, varijs tamen quar-
o hom. 3. to die accidentibus superadditis exornatâ, ita *S. Dionysius*, *S. Thomas*, *d*
in Gen. *Dionysius Carthusianus e*, *Pererius f* quod probabimus inferius eû de
p l. 2. hex- hac luce agemus.
aem. Quaritur 2. Vbi Sol creatus sit? Creatum esse in cælo, vel in confusâ
a q. 93. or- tum abyssò in ea mundi parte, quam suo motu Sol quarto die perfectus
rhod. esset percursurus non adeo videtur esse dubium: verum vero in meridie
b lib. de vel in oriente disceptatur. Multi ut *Pererius* & *Abulensis* arbitrantur in
natura re- oriente creatum, qui necessario coguntur dicere cælum & terram ante
rum. primum diem producta in aliquo tempore quo spiritus domini duran-
tibus

tibus tenebris ferebatur super aquas. Probabilius nos cum Cornelio de Lapide *g* concludimus lucem illam siue solem adhuc imperfectum primo ortus sui tempore positum esse in medio cœli, siue abyssi adeoque in meridie respectu paradisi: decebat enim ut id quod propter hominem creatum est eidem statim appareret, omnemque perfectionem obtineret quam pro eo quidem tempore spectatis omnibus circumstantijs habere posset, quod melius in meridie quàm in oriente fieri poterat, quæ congruentia venerabilis Bedæ est. Si dicas ex hoc sequi primum diem non fuisse 24. sed tantum octodecim horarum cum mundus probabiliter in vere mense Martio in ipso æquinoctio creatus esse credatur. Resp. Cœlum & terram facta esse quasi mane tenebrisque obducta spatio horarum sex quas aquæ agitatio, spiritusque motio mensuravit, hæc additæ horis diei sex, quibus lux super horizontem extitit atque 12. reliquis subsequentibus noctis, usque in sequens mane ad ortum solis complent diem integrum 24. horarum; quod malumus potius dicere, quàm cœlum & terram non primo die sed ante creata esse, quantumvis breue tempus assignetur.

Ex hac quæstione deducitur, si omne terræ incolæ septimanas consequenter à primo die ortus solis secundum computationem prius indicatam numerent incipiendo diei initium à sole oriente, duos populos



quadrante terræ à se invicem dissidentes tantam dierum pati varietatem, ut eodem die unus dominicum, alter sabbathum diem celebret, adeoque primis licitum sit comedere carnes, secundis lege Ecclesiasticâ prohibitum, quod hoc sequenti diagramate palam facimus. Sit a c in prima figura horizon Mesopotamiæ, siue Palestinæ in quarum alterutra regione putatur fuisse paradysus. Positus

igitur

igitur Sol in medio cœli b & spatio horarum sex quæ denotantur per quadrantem a b figuræ primæ, delituit mundus in tenebris, quo finito sol b intra horas sex deuolutus in occidentem medium sui cursus iter diurnum interuallo horarum duodecim per d vsque in a absoluit, factumque est mane, hoc est dies a b c & vespere hoc est nox c d a dies vnus horarum 24. respectu Mesopotamiæ. Moses enim hîc diem & noctem per sui terminum vocat vespere & mane.

Eodem vero momento quo fuit Sol in meridiano respectu Mesopotamiæ fuit in oriente respectu Brasiliæ & in puncto mediæ noctis respectu Antipodum Mesopotamiæ & denique in occidente respectu Moluccarum; dum ergo peruenit ad orientem Brasiliæ primus incepit ibi dies & gyrante sole per meridiem c in occidentem d vsque in a creauit ibi mediam noctem Brasiliæ, & Mesopotamiæ incepit secundum diem cuius initium Brasilia primum post horas sex in b habuit adeoque dum Brasilia finiuit diem primum horarum 24. Mesopotamia iam à mundi creatione 36. horas numerauit. Antipodes paradisi solem orientem hora primum duodecima post mundi creationem viderunt in c cum in Brasilia teneret meridiem & in Mesopotamia occidentem: initium ergo primæ diem habuit cum Mesopotamia noctem & Brasilia meridiem vidit. Finem autem eidem imposuit cum Mesopotamia sesqui-diē & Brasilia 36. horas finiuit. Moluccæ denique insulæ hucusque spatio horarum 18. solis luce destituta tum tandē grato lucis iubare recreatæ sunt, cum solex b deuolutus in c venit vsque in d & Mesopotamiæ 18. (adnumeramus enim etiam horas sex quas spiritus Domini super aquas motus vicem solis subiens sua motione respectu eiusdem regionis in cuius medio cœli puncto solem posuit numerauit vt supra dictum) Brasiliæ 12. antipodib⁹ Mesopotamiæ sex horas fecit. Ex quo sequitur finito in Moluccis die primo elapsas iam esse in Mesopotamia horas 18. secundi diei, in Brasilia horas 12. & apud Antipodes paradisi sex. Quoniam igitur creatio solis facta est die dominico & 18. horis seriùs Moluccæ initium diei primæ habuerunt quàm Mesopotamia, manifestum est si populi illi numerent suos dies ab ortu ad ortum solis eos diem sabbathi habere posse, cum Mesopotamiæ populi celebrant diem Dominicum, adeoque his vesci licere carnibus non item illis. Hæc autem dierum diuersitas in hodiernum quoque diem in toto contingit terrarum or-

rum orbe dum populis magis orientalibus sol citius oritur quam occidentalibus adeoque illi citius, hi serius diem incipiunt, siquidem omnes ab ortu in ortum numerent, ut infra videbimus.

Ex hac responsione iterum patet altera ad tertium quæsitum danda, quando nimirum Sol creatus sit. Resp. enim solem imperfectum esse die primo horis sex post mundi initium, solem autem perfectum die quarto creatum: quorum primum asserit Ægidius Romanus i & Cornelius de Lapide k quamvis hic eam lucem quam nos solem dicimus imperfectum solem fuisse æget. Secundum ex ipsa scriptura clarum est, l fecitque Deus duo luminaria magna, &c. & posuit ea in firmamento cœli, &c. & factum est mane & vespere dies quartus.

Quæritur 4. Cur dicamus lucem primo die creatam, fuisse solem. Resp. Id non malis rationibus sic colligi. 1. Officium, munusque triduanæ lucis fuit, diem à tenebris distinguere, & spatio horarum 24. circumire, atqui hoc munus solis est, signum ergo est primo quoque die solem creatum esse. 2. Lux illa primo die creata mansit sequentibus sex diebus, non alibi quam cum sole, ergo fuit sol. 3. Ideo dies dominicus videtur dici ab antiquissimis Ethnicis dies solis quia creatus est sol die Dominico, atqui si non est creatus primo die, non fuit creatus die dominico; quartus enim dies erat Mercurij, ergo fuit creatus primo die: nihil autem præter cœlum, terram, & lucem creatum est primo die, lux igitur illa fuit sol. 4. Nomen lucis absolute sumptum significat solem, ita Hier. c. 4. Aspexi terram & ecce vacua erat, & nihili, & cœlos & non erat lux in eis, si ergo prima die creata est lux, ergo prima die creatus est sol. 5. Sol est generalissima causa rerum omnium, decebat igitur ut eius lux crearetur ante omnia, &c.

Quæres. Quid ergo Deus fecerit cum quarto die produxit duo luminaria magna, quorum alterum procul dubio fuit Sol? Resp. Primo die creatum esse solem secundum substantiam cum luce informi, quæ vim haberet illuminandi in communi, quarto verò die data est illi specialis & determinata virtus ad particulares effectus; & propter hanc causam lumen Solis quod primo die fuit informe, dicitur quarto fuisse formatum. Ita S. Th. a Dionysius b, Pererius, c qui addit accessisse ei quarto die magnitudinem, figuram, pulchritudinem, comitatum stellarum: Primo enim die usquequaque globus eius accensus

Quando
Sol creatus sit.

i 1. p. in
hex. c. 6.
k in gen.
de opere
prim. diei.
l genef. c.
1. vers. 16.
17. 18. 19.

a 1. p. q.
67. a. 4.
b c. 4. de
diu. nom.
c l. 1. in
gen. v. 3.

nondum erat, sed quarto demum die splendidissima luce, aliisque viribus & influxibus repletus.

Theorema II.

THEORIA COELI SOLIS.

Qui Caelum ponunt solidum & instar cristalli durum, eorum aliqui orbes efformant tres, qui ad omnia phaenomena sufficienter explicanda sufficiant, & omnes sese invicem non aliter, quam caparum tunicæ ambiant, & maiores minores sua superficie concavâ in sequentem ferè formam complectantur. Vbi a est terra centrum universi, b centrum, orbis c, qui quia secundum superficiem tam concavam quam convexam descriptus est ex centro b, excentricus simpliciter ab astronomis vocari solet. Orbes verò duo d & e excentrici secundum quid appellantur, quia superficies altera ex centro a, altera ex centro b descripta fingitur, unde contingit ut uterque in oppositis partibus inæqualiter profundus, secundum unam superficiem concentricus, secundum alteram excentricus mundo existat. Tres hi orbes ex fundamentis Ptolomaicis ob plura phaenomena in sole observata reperti sunt, quorum declaratio supponit omnes planetas & præcipuè solem planetarum principem motu ferri regularissimo, circulari puro, vel mixto,



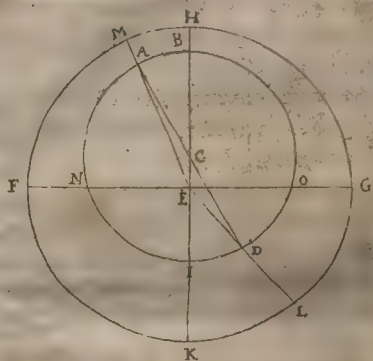
hoc est temporibus æqualibus describere vel æquales ad centrum suum angulos, vel æquales in ambitu circuli arcus quod in idem ex demonstratione Euclidis recidit.

Primum itaque Phaenomenon, ob quod Astronomi excentricum posuerunt est, quia solis motus sub Ecliptica inæqualis observatus est, alibi tardior alibi velocior, nam diurnus solis motus in apogæo est 17. min. 17.

a 26. &
27. l. 3. E-
lem.
Phaenome-
non 1.

min. 17. sec. dum in 69 est, in perigæo autem 61. min. 7. sec. vel verius iuxta Tychonem in apogæo 57 min 5. sec. in perigæo 61. min. 21. sec. cum alioqui motus diurnus æqualis sit 59. min. 8. sec. ferè. Cum igitur æquali tempore diurno inæqualia transcurrat spatia, fieri non potest vt circa centrum mundi, in quo hoc apparet Phænomenon regulariter moueatur, mouebitur ergo regulariter circa centrum aliud videlicet circa centrum Excentrici quod sic ostendo.

Sit Excentricus solis a b d, centrum eius c, Ecliptica f g h, perigæum solis b, apogæum b centrum mundi e; diurnus exempli



causa motus circa solstitium æstiuum, dum sol versatur circa apogæum b, sit arcus a b, & arcus i d motus diurnus dum sol decurrit in perigæo, eruntque i d & a b arcus æquales vtpote qui metiuntur tempora æqualia, diem nimirum integrum æqualesq; subtendunt ad verticem c angulos. Quoniam igitur prædictum Phænomenon non contingit oculo constituto in centro excentrici c sed in centro mundi e, putabit oculus

solem transeuntem ex i in d percurrissse arcum Eclipticæ k l & decurrentem ex b in a, perambulasse arcum m h. Ecliptica enim communis est mensura solaris cursus, atqui arcus k l maior est arcu m h cum angulus b c a maior sit interno, & opposito b e a, l atqui anguli k e d & b c a sunt æquales vtpote ad verticem e per 15. primi ergo angulus k c d maior est angulo a e b, & c, ergo & arcus m h per vltimam sexti Euclidis est minor arcu k l: sed hos arcus æquali tempore diurno sol videtur percurrere, ergo æqualibus temporibus minorem arcum iuxta apogæum, minorem iuxta perigæum advertitur transabire. At vero ille motus tardior est qui arcum minorem, concitator qui maiorem eadem temporis intercapedine absoluit. Sol igitur si moueatur in excentrico, lentius circa apogæum, celerius iuxta perigæum moueri obseruatur, non item si in concentrico, quod erat demonstrandum. Ex quo clarè patet motum solis in Excentrico

per 16. l.
1. Euclid.

DISPUTATIO

trico apparentē in apogæo tardissimum, in perigæo velocissimū, seraperq; velociorē fieri quo magis ab apogæo versus perigæū descendat, & contra tardiorē quo magis versus apogæū à perigæo ascendat, motu interim vero in excentrico semper regulari & æquabili permanente.

Phænomenon non 2. Phænomenon secundum est, ob quod Eccentricus Soli attribuitur. Quia Sol diutius hæret in signis borealibus, quàm in australibus; in circulo enim f h g boreali Eclipticæ moratur diebus 186. horis 18. in australi g h f diebus 178, horis 11. Sol igitur non movetur in concentrico f h g vel simili, sed in eccentrico n b o i, in quo signa borealia propter eccentricitatem Solis e c abscindunt arcum Eccentrici n b o semicirculo maiorem, & relinquunt australibus arcum n i o semicirculo minorem.

Phænomenon non 3. Phænomenon tertium Eccentricum confirmans est. Quia Solis diameter apparens in hyeme maior est quàm in æstate: in hyeme enim est 32. min. in æstate 30. hoc autem fieri non potest, nisi modò propior, modò remotior à terra sit; atqui hoc cum motu regulari contingere non potest in concentrico; ergò in eccentrico, ratione cuius contingit, ut Sol existens in apogæo b remotior sit à centro mundi c, in perigæo autem i propinquior, adeòque ibi minor, hîc maior appareat ex rationibus opticis: ex quibus cognoscitur idem corpus eiusdem existens magnitudinis in distantia maiore videri sub angulo minore, in distantia minore sub maiore, atqui angulum maiorem subtendit basis maior, ergò.

Phænomenon non 4. Phænomenon quartum pro Eccentrico est. Quia Sole in alia, aliaque Zodiaci parte existente luna Eclipsim patiens nunc citius, nunc tardius ex umbra terræ emergit, tametsi tam à terra quàm Ecliptica æqualiter distans sit: Umbra igitur terræ modò in longius modò brevius exporrigitur spatium, quod fieri non posse, optica persuadet ratio, nisi variam Sol sortiatur à terra distantiam: Sed hoc in motu regulari non contingit, nisi in Eccentrico. Movetur igitur Sol regulariter in Eccentrico. Hæc sunt præcipua quatuor Phænomena, ob quæ excogitatus est ab astronomis Excentricus, siue is deim solidus sit orbis deferens infixū sibi solare corpus velut rota clavum siue imaginarium phæbei cursus annum vestigium dumtaxat repræsentet, cuius etiam loco concentricus cum epicyclo substitui potest, qui primis his quatuor Phænomenis æquè exactè satisfaciet in cœlo solis

solis seorsim sumpto, & vnà cum reliquis non considerato. Cæteri duo orbés eccétrici secundùm quid, superadditi sunt excentrico simpliciter ob rationes primò phycas in gratiam Aristotelis: cum enim viderent, Planetas singulos moveri in excentricis & circa centra diuersa, ob excentricitates alias atque alias cæperunt cogitare de his orbibus inæqualibus, ne in cœlo nimirum solido cogerentur admittere media loco hiantia, atque corporibus destituta vel scissionem solidorum, & penetrationem corporum, quorum singula natura subterfugit; nec tempore Ptolomæi, qui Solis apogæum immobile esse statuit, alio fungebantur, nisi hoc physico munere, vsque dum præterlabentibus annis pluribus ætas posterior Phænomena plura reperit, & quorundam causam in supradictos orbés transcripsit.

Phænomenon ergo quintum tale est. Apogæum Solis moveri visum est secundùm signorum ordinem post multa primùm secula, ita vt non in eadem parte Zodiaci sedem hgeret stabilem, sed vago, & inæquabili motu apparente eclyptica plures partes pererraret. Hipparchi enim tempore qui vixit 130. anno ante Christum natum apogæum Solis ad 5. grad. 30. m. II constitit, quod idem ferè Ptolomæus ducentis sexaginta post illum annis obseruauit, vt arbitratus sit apogæum constanter in eodem semper loco quiescere, nolebat enim ea qua erat in Hipparchum reuerentia tam facilè propter exiguam, quam reppererat differentiam ab eius placitis recedere, vsque dum res clariùs appareret. Sed Albategnius anno post Christum natum 880. annis post Hipparchum mille & decem deprehendit apogæum soluta statione antiqua in 22. grad. 17. min. II processisse. Quem progressum Tycho Brahe postmodum ex obseruationibus tum recentibus tum antiquis constanter deprehendit, reperitque ex antiquis à Bernardo Gualtero habitis anno 1488. apogæum iam in 4. grad. 15. min. 69 & ex recentibus atq; propriis obseruatis anno 1588. in 5. grad. 30. min. II concessisse, quos progressus apogæi si distinctis temporib. factos conferas, videbis inæquales esse, ita vt Ptolomæi ævo promotù sit in anteriora secundùm successione signorù. 1. min. 7. sec. tempore Albategnij minutù 1. 12. sec. nostra verò ætate 45. sec. Huic accedit aliud, huic simile.

Phænomenon sextum. Quod Excentricitas Solis sit variabilis, & nunc maior nunc minor centri excentrici à centro mundi distantia deprehendatur, & tamen per æqualia tempora inæqualiter crescat & de-

Phænomenon 5.

Phænomenon 6.

crefcat. Nam tempore Hipparchi & Ptolomæi fuit maior, poſtea ſuccedentibus annis uſque ad 1400. ſemper minor minorque: iam iterum creſcit. Et ab Hipparcho uſque ad 880. annum annis prope 1000. decreuit ſemidiametris terræ 8. ab anno 880. uſque ad 1400. annis 520 tantum dimidia, & ab anno 1400. uſque ad 1600. annis 600. iterum ſemidiametris duabus incrementum ſumplit.

Phænomenon 7.

Phænomenon ſeptimum eſt, quod annus ſolaris tropicus modò fuerit breuior, modò longior obſeruatus. Hipparchus enim definiuit annum diebus 365. horis 5. min. 55. ſecund. 12. Albategnius poſt eum annis mille decem, diebus 365. horis 5. min. 46. ſec. 20. Tycho uero circumſcripſit diebus 365. horis 5. min. 46. ſec. 45. Ex quo apparet Hipparchi tempore annum fuiſſe maximum, aſſe Albategnij minimum, & hac ætate augeri iterum.

Phænomenon 8.

Phænomenon iterum octauum eſt, quod Solis declinatio maxima ab æquatore diuerſis temporibus fuerit alia atque alia: nam anno 130. ante Chriſtum natum fuit 23. grad. 51. min. anno 880. 23. 35. anno 1450. 23. 30. & anno denique 1600. 23. gr. 31. min. 30. ſec.

His Phænomenis explicandis ſolus Eccentricus amplius non ſuffecerat. Ut igitur & hæc explicare poſſent Aſtronomi varias rurfus excogitarunt vias, cumque vnum idemque corpus motu ferri proprio ſimul ad duo diſtincta loca, & ubi nequeat, ſuperaddi tribus hiſce ſuprapoſitis orbibus alij debebant, qui ſuo motu proprio eo ubi repertus eſt, Solem conatu improbo contorquerent. Maginus quidem id præſtitit per Excentri Excentricos duosque priores orbis inæquales in quatuor ſcudit, ut ad plura illos poſſet officia deſtinare. Excentricum enim ſimpliciter ꝑ deferentem Solem pro explicandis phænomenis primis quatuor reliquit. Orbis ꝑ & q pro apogæi & excentricitatis mutatione & orbis s t pro anni æquinoctialis declinationis que ſolis maximæ inæqualitate declaranda poſuit. Nam is eſt orbium ꝑ & q motus, ut concentricum n o u circa centrum mundi e deſcribant imaginarium, itaque ſolis apogæum in varia Eclipticæ loca transferant: duo uero reliqui s & t centrum a excentrici ꝑ per circellum n c o circumferant, annoque, declinationi maximæ & Excentricitati pro temporum diuerſitate inæqualitatem inducant. Sed orbis hi inexplicabilibus reſerti difficultatibus vix ſatis faciunt experientijs ut clariùs infra videbimus.

Aliqui



Aliqui ergo alij astronomi tribus contenti orbibus Excentrico simpliciter *f* & excentricis duobus secundum quid, quales sunt *p* & *q*, solum adhuc vnum Epicyclum, *b k d g*, excentrico *f* inserunt, in quo infixæ Phœbea lampas *b* in inæquales suū lumen annos dispenset, reliquasque siderationes supra recensitas procuret, ita ut quod faciunt in systemate Magini orbis secundum quid Excentrici *t* & *s* ut nimirum centrum excentrici *a* in circello *n r o c* circumuoluant, id ipsum præstet epicyclus *b k d g*. Sed explicatius de his sparsim infra: nunc numeros singulis orbibus, & epicyclis ad cælum solis solidum necessariò requisitis, quantum fieri potest adaptemus, ut dein clariùs difficultates mouendæ elucescant.



Theorema III.

MAGNITUDO ORBIVM SOLIS,
& Excentricitatis, & ratio Phænomenon
quatuorvltimorum.

Excentricitas.

Primò omnium querenda centra sunt, ex quibus epicycli, concentrici, excentrici, excentrepicycli, concentrepicycli, concentrici, excentrici

trici simpliciter, & excentrici secundum quid tam solidi, quam imaginarij, in cœlo solis solido describuntur. Eorum præcipue reperiuntur duo, mundi e, & excentrici a, quorum distantia per inuentam solis excentricitatem e a innotescit. Hac vero excentricitas eadem nunquam est ob instabilitatem centri excentrici a, quod motu duorum orbium s, & t, figuræ secundæ, vel Epicycli b k d g figuræ tertiæ in circello circumuoluitur paruulo n r o c, adeoque modò in c, modò in r, modò in n vel o existat. Cum ergo centrum excentrici fuerit in c vt fuit fere anno 1400. excentricitas erit minima c e: cum autem in r, vt fuit ferè tempore Hipparchi, excentricitas r e erit maxima: cum denique in n vel o, erit ea mediocris, ex quo deduces

Corollarium, Quod manifestè Phænomeni sexti rationem explicet, cur anno 130. ante Christum natum tempore Hipparchi excentricitas fuerit ferè maxima semidiametrorum terræ 47. cum dimidia; quia centrum excentrici fuit prope r. cur anno 880. sub Albategnio minor, semidiametrorum terræ 39. cum dimidia; quia ex r descendit deorsum versus in n. cur anno circiter 1400. minima semidiametrorum terræ triginta nouem; ferè quia proximè peruenit excentrici centrum in c. cur sequentibus post annis iterum creuerit, & anno 1488. semidiametrorum terræ 40. anno denique 1600. semidiametrorum terræ 41. extiterit; quia in circello n c o r ex c denuò versus o cœpit ascendere & nunc quoque inter c & o moratur.

Item cur adeo inæqualiter creuerit & decreuerit; quia centrum ex n per c in o decurrens, dum prope accedit ad c vix mutat sensibiliter distantia à centro mundi longitudinem, multo verò magis existens in n vel o; tum enim directè quasi sursum à centro, vel deorsum ad centrum in circulo defertur; ibi autem ferè duntaxat in latum præterit insensibiliter distantiam c a b e varians.

Tertio cur apogæum modò tardiùs, modò velociùs procedat vt in phænomeno quinto supradictum. Quia centrum excentrici deuolutum ex n per c in o retrogrado contra signorum successionem incedit ordine, promotum interim apogæo secundum signorum consequentiam modo contra posito; quoniam vero linea apogæi è centro mundi per centrum Eccentrici defertur in eclipticam, ideo accedit vt quandoquidem centrum modesto lentoque incessu retrocedit, ipsum quoque apogæum, quod ab hac per centrum excentrici ducta de-

pendet lineâ tardius progredi videatur per retrogradationem centri excentrici in semicirculo $n c o$ impeditû. At vero cum centrû in semicirculo errat, $o r n$, ex o in r , & ex r in n , ipsum quoque apogæum celerius procedit: quia tam centrum excentrici quàm apogæum secundùm signorum ordinem decurrit.

Quartò sequitur quæ sit concentrepicycli imaginarij, siue circelli $n r o c$ quantitas.

Concentrepicyclus imaginarius.

Concentrepicycli igitur $n r o c$ motu duorum eccentricorum secundùm quid p & q figuræ primæ, antecedente theoremate descripti, in quo centrum excentrici a voluitur, semidiameter $a r$ vel $a c$ tanta est, quanta semidifferentia Excentricitatis $e r$ maximæ, & minimæ $e c$. Maxima autem erit si eam fuisse ponamus tempore Hipparchi ferè vt proximè fuit, semidiametrorum 47. 30. minima autem 39. semidiametrorum terræ circa annum 1400. adeoque semidiameter $a c$ erit quatuor semidiametrorum & 15. min. Copernicus maximam ponit 48. semidiametrorum terræ, minimam 37. semidiametrorum terræ, vtrum certius sit adhuc cunctis astronomis incertum est, & plurimorum sæculorum accuratissima obseruatione indiget, tametsi admodum exigua differentia in re subtilissima nostro proposito nihil quidquam officiat. Nos tamen hîc Copernici inuenta sequemur, quæ à prioribus nonnisi duabus semidiamentris & dimidia distant, eritque semidiameter $a c$, 5. semidiametrorum & dimidiæ, cum differentia inter excentricitatem maximam & minimam sit 11. semidiametrorum terræ.

Concentricus parvus imaginarius.

Hic circellus describitur motu excentri eccentricorum t & s figuræ secundæ theorematiss secundi, vel motu epicycli $b k d g$ figuræ tertiæ. Eius semidiameter exsurgit ex additione semidifferentiæ excentricitatis maximæ & minimæ, ad excentricitatem minimam: vel ex eiusdem subtractione ex maxima, si ergo addantur semidiametri 5. min. 30. ad 37. semid. excentricitatem minimam, prodibit excentricitas media semidiametrorum terræ 42. min. 30. & c. quam Ptolomæus posuit suo tempore semidiametrorum 44. min. 2.

Excen.

Excentricus simpliciter.

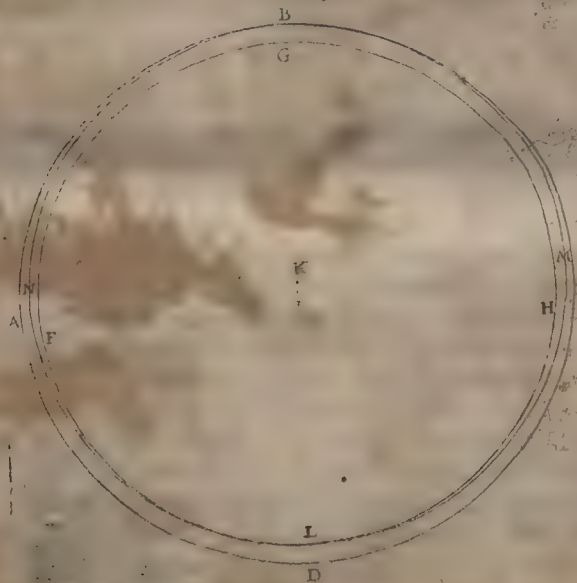
Semidiameter excentrici a f ex proprio suo centro a descripti est iuxta Ptolomæi placita 1165. semidiameterorum terræ, & 23. min. secundum Copernicum verior 1142. semidiameterorum terræ, ex eclipsibus deprehensa, cuius sententiam Tycho Brahe lib. 1. Astronomiæ instauratæ folio 97 quidem in inuestigatione distantia solis à terra recipit vt parum à suis placitis dissentientem, eandem tamen fol. 472. videtur paullulum emendare, dum magnitudinem solis peruestigat & in locis aliis, & 1150. semidiameterorum terræ asserere; causam huius rei alibi redditurus in opere nimirum astronomiæ magno, promisso dudum, sed nondum viso, ita vt inter Copernicum & Ptolomæum mediatus eat via propius ad illius quàm huius terminos accedens. Hæc vero excentrici semidiameter a f æqualis semper est dimidiæ solis à terra remotioni. Crassities eius in cælo solido modica est, & inobseruabilis. Ptolomæus nullam posuit, quia nullam crassitiem somniauit. Sume enim excentricitatem & distantias solis maximas atque minimas Ptolomæi, fingeque orbes ex illis solidos, videbis duorum secundum quid excentricorum superficies sibi inuicem arcuè immitti & solum circulum indiuisibilem Excentricum simpliciter, in duobus punctis oppositis contingere, vt iam videbimus.

*Duo Excentrici secundum quid & duo Excentri
Excentrici.*

Excentrici secundum quid duo p & q figuræ secundæ vel figuræ tertiæ, si illis numeros adaptemus, & ea qua par est figuræ conformemus, tum extrema superficies maioris conuexa, mundo concentrica, longius à centro mundi non discedit, quàm est distantia solis maxima, quam nunc ex sententia Ptolomæi 1210. semidiameterorum terræ assumimus (placet enim huius potius distantias in hoc quidem proposito seruare, quàm alias; eò quod ex eius remotionibus solis à plerisque cælum factum sit solidum: qui illud tale formare consueverunt) minoris autem minima etiam mundo concentrica superficies conuexa propius ad centrum mundi e non accedit, quàm est solis distantia ab eodem minima, nimirum 1221. ferè semidiameteris terræ, iuxta eundem Ptolomæum: solusque excentricus ex centro suo proprio a descriptus,

ptus, vtrumque in duos secat secundum quid excentricos. Nam superficies a b c d distat à centro e semidiamentris terræ 1210. secundum distantiam solis maximam, & superficies f g h l semid. 1121. secundum distantiam solis minimam Ptolomaicam. Cum igitur Excentricitas media, ex qua describitur excentricus sit 44. semidiamentrorum terræ iuxta Ptolomæum, si transferas 44. partes tales, qualium e a, vel e c est 1210. ex e in k, atque ex k ad interuallum b vel l describas circulum, erit is excentricus n b m l, secans duos priores in solidos; quorum interior iuxta apogæum b, alter exterior iuxta perigæum l crassitiem nanciscitur tantam b g, & l d vtrunque quanta est duplicata excentricitas e k: iuxta b autem exterior, & iuxta l interior orbis secundum quid Excentricus, crassitiem nullam habebunt.

At vero rationes euincunt physicae, si cœlum solidum sit, atque ex talibus compositum orbibus, excentricum quoque crassitiem tantam minimum, quantus est sol, imò multò maiorem, vel propter epicyclum, vel



propter excentri
excentricos binos
ratione anomali-
æ solis, secunde
additos, habere
debere: quantam
igitur excentrico
simpliciter con-
cedes crassitiem,
tantam superad-
des distantiam ma-
ximæ solis distan-
tiæ, & auferes mi-
nimæ; & contra
Ptolomaicas de-
stinques observa-
tiones: præterquã
quòd supra crassi-
tiem excentrici n-
m, deferentis so-
lem, su-

lem, superaddere debebis duplicem crassitiem aliam, vnam pro excentrico secundum quid exteriore a b c d, qui nullam habet iuxta apogaeum b, & aliam pro excentrico secundum quid f g h l interiore, qui nullam habet iuxta l crassitiem, neuterque in tanta velocitate coelestis motus atque renifu cogatur in frustra dissilire.

Secundum Tychonis autem obseruationes exactiores semidiameter k b est semidiametrorum terræ 1142. consentiente Copernico, vel saltem 1150. quæ parua differentia est: præligimus tamen numeros priores, eo quod & ipse Tycho distantiarum solis tabulas secundum hunc & non alterum construxerit, & plerumque fere aliàs pro semidiametro excentrici k b semidiametros terræ 1142. assumerit. Hac, & excentricitate data, etiam datur cognita semidiameter cuiusvis excentrici, secundum quid, quorum superficies terminatur in excentrico vtrunque vt in figura videre est. Quod si tamen excentrico de in sua assignetur crassities, quam sol in epicyclo motus exigit, v. c. 22. semidiametrorum terræ minimum, vt dicemus, tum tanto altius exterior, maiorque excentricus secundum quid a b c d eleuandus erit, vt excentricus simpliciter inseri possit; quod fieri tum poterit cum cœli reliqui superiores non obstituerint, obstant autem in Ptolomaica, Clauiana, Copernicæa, & Tyconica hypothesi: de prima & secunda clarum est, quia quantam ponunt esse remotionem maximam solis, tantam ponunt esse minimam Martis, si ergo illa necessario 24. minimum semidiametris terræ maior sit, ergo hæc minimum totidem crescit.

Excentri Excentrici eandem cum excentricis secundum quid sortiuntur dimensionem, nisi quod in eorum descriptione dematur pro maiore excentricitatis semidifferentia distantia solis maximæ, & pro maiore, semidifferentia addatur distantia solis minimæ, quam quia secundum Copernicum ponimus 5. semid. terræ, 30. min. erit semidiameter excentri excentrici maioris t, semidiametrorum terræ 1136. min. 30. & semidiameter minoris s 1147. semidiametrorum terræ & 30. min. Describitur autem vterque ad interuallum suarum semidiametrorum non ex centro excentrici simpliciter, sed ex centro r circelli n r o c figuræ pag. 12. allatæ, per quod apogæi linea per centra e & a translata transit. Horum crassities quanta iterum in cœlo solido esse debeat ex superioribus, quæ dicta sunt de excentricis secundum quid cognoscitur; si enim admittantur tales, tum nihil erunt aliud quam portiones

eccen-

excentricorum secundum quid, vt ex figura citata apparet; propter quod & ipsi Eccentrici secundum quid robustiores, ~~etiam~~ ^{etiam} esse debent. vt aliquod quoque robur Eccentri Eccentricis communicare possint; quod iterum ingentem patitur difficultatem.

Excentrepicyclus.

Eccentrepicycli b k d g in figura 3. Theor. 2. semidiameter tanta est, quanta est semidifferentia maxime, & minime eccentricitatis, quam supra secundum Copernicum posuimus esse 5. semidiametrorum terræ, 30. min. tota ergo diameter b d est 11. semidiametrorum terræ, ita vt hic Eccentrepicyclus prorsus æqualis sit concentrepicyclo n r o vel saltem proxime ad eius quantitatem accedens. Hic Eccentrepicyclus (cuius loco Maginus ponit duos Eccentri Eccentricos vt diximus) centrum solare, totumque corpus solis in sua circumfert peripheria b k d g, ex g in b, ex b in k, ex d in g, non aliter quam circa i i videre est. Quo motu efficit, vt centrū eccentrici solis a in circello paruo concentrepicyclo circumferatur imaginario tantum motu, quemadmodum & centrum imaginarium est, quamuis ipse vna cum sole in cœlo solido sphaera existens solida, cui phœbeum corpus infixum sit, reali physico rotari motu debeat: ex quo sequetur vt centrum Epicycli l k d g volutum in eccentrico, semper in plano moueatur Eclipticæ, partes vero k & g in austrum & septentrionem exerrent; k quidem in septentrionem, at vero g in austrum: & tantum vtrunque recedant ab Ecliptica, quanta est semidiameter eius.

Hinc primo per hunc epicyclum ratio redditur cur centrum excentrici a moueri sit animaduersum in concentrepicyclo n r o c? quia solis centrum similiter voluitur in excentrepicyclo, dumque sol est in b, centrum excentrici existet in n; & dum solis centrum est in d, vel g, etiam centrum excentrici erit in o vel c.

Secundo. Ratio redditur cur annus modò fuerit breuior, modò longior vt supra phænomeno 7. explicatum; quia tempore Albategnij dum excentricitas prope erat media, solis centrum extitit in b, quod tempore Hipparchi fuit in k, & quia motus apparens in b & d velocior est, quam in h & g, vt supra de eccentricitatis circello dictum, ideo sol gyrans in b & d facit annos breuissimos, quia citius cursu annuo ad idem Eclipticæ punctum redit; cum puncta b & d directe
sint

sint subiecta Eclipticæ plano, quod non sit in punctis b & g, in quibus apparenter sol mouetur tardius, eaque puncta longius à plano Eclipticæ absunt.

Tertio. Cur declinatio solis maxima & minima non semper sit eadem, sed nunc crescat, modò decrescat, vt phænomeno 8. explicatum. Quia tum est maxima, cum maximè ab Ecliptica recedit in septentrionem, hoc fit cum existit in k; tum vero est minima, cum maximè in austrum vergit, quod fit in g, & ita rationem omnium phænomenorum per orbis in cælo solido effectos reddidimus, quos Tycho tamen cæteri que Astronomi plerique omnes hoc tempore omittunt, & solum doctrinæ, & explicationis ergo quatuor imaginarios circulos effingunt, vt eorum magnitudine exploratâ solis motus calculo applicare & exquisitè indagare possint, sunt autem ij ipsi, quos supra in cælo solido delineauimus: nimirum excentricus f, concentricus circellus n o u, cōcentrepicyclus n e o c, & excentrepicyclus b k d g, quos



ob easdem prorsus excogitarunt causas, ob quas supra in cælo solido posuimus, ad defendenda nimirum & explicanda phænomena octo supra recensita. Non quòd reuera sol in talibus moueatur circulis, sed quòd solis cursus siue is circularis mixtus, siue spiralis sit, quem per limpidissimum obseruat æthera, sine hypothesium, siue talium circulorum fictione in scientiam certam redigi non possit, aut infallibiles aliquæ, certæque regulæ ad calculum absoluendum applicari, quidquid Petrus Ramus in contrarium senserit, sine hypothesibus per logicas solum rationes Astronomiam constitui posse; caret enim hac sententia fundamento, talemque sui sapit assertorem, qui Astronomiæ arcana necdum perspexerit, varietatemque in motu siderum statis anni temporibus nequaquam recurrentem non animaduernerit. Hypotheses autem singulorum planetarum, nihil profectò aliud, quam mensuram apparentis motus per Excentricos, epicyclos, &c. ostendunt, quas Arithmetica in numeros resoluit. Sine his inquit, Tycho Brahe tom.

ep. fol. 61. si quis Astrorum motus comprehendere velit, fortunam, quod dici solet, inuocet, & supra mundanam extra hominum intellectum, planeque incorpoream, & plusquam angelicam rationem imaginetur necesse est. Obseruandum 1. Ea, quæ dicta sunt de excentricitatis maximæ, & minimæ, declinationis, anni solaris quantitate, & apogæi inconstantia non vsquequaque certa esse, quod tanta præcisè sit non maior vel minor; hæ enim quatuor inæqualitates quæ solis anomalia secunda dici solent, omnes Astronomis antiquis incognitæ vsque ad Copernicum latuerunt, qui primus mira arte & ingenio ausus est hoc negotium aggredi, & hisce excogitatis circulis aliquam quantitatem determinare; itaque quamuis hæc anomalia solis secunda certo per accuratas obseruationes reperta sit, eius tamen quantitas ad amissim exacta adhuc ignoratur & non nisi post multorum seculorum continuas & accuratas obseruationes reperiri certò potest, quæ sit præcisè maxima & minima declinatio solis, maximus & minimus annus, maxima & minima excentricitas, quæ apogæi motus celeritas, &c. quamuis ab ea quantitate supra in phænomenis explicata, non nisi pauculis minutis, si distet abesse possit, quod tamen in nostro proposito nihil quidquam curandum est.

Theorema I V.

THEORIA MOTVS SOLIS ET Orbium.

Motus solis duplex est, alius medius alius verus, medius est arcus Zodiaci ab ariete incipiens secundum signorum successionem vsque ad lineam medij motus computatus: linea autem medij motus est, quæ ex centro mundi ducitur per centrum solare in Eclipticam, æquidistans lineæ ex centro excentrici ductæ, vt in fig. 2. Theor. 2. linea motus solis medij est *e r.* motus verus solis est arcus à principio arietis vsque ad veri motus lineam, quæ linea à centro mundi per centrum corporis solaris ad Zodiacum extenditur, vt hic linea motus veri est *e m.* quam semper contingit esse eandem cum linea motus medij, cum sol in apogæo vel eius opposito existit, hoc est cum est in *b* vel *i.* Nos itaque

itaque pro nostro hic proposito nihil aliud quarimus, quam quomodo moueantur orbes: vel si non dentur orbes reales, ipse sol: in ortum ne an in occasum, &c. item quanto tempore suum cursum absoluant, & idem punctum proprium sub idem punctum Eclipticæ restituant.

Excentricus itaque solis regulariter circa suum centrum & super axem proprium, æquidistantem Eclipticæ octauæ sphaeræ, sub Ecliptica mouetur, atque aîuo spatio, hoc est 365. diebus 5. horis 48. min. 45. sec. iuxta veriore Tychonis calculum suam absoluit periodum, anni que solaris quantitatem definit. Hic orbis realis, vel sol in orbe imaginario anno communi integro percurrit signa 11. 29. gradus, 45. min. 40. sec. 38. tertia & 15. quarta iuxta Tychonem 1. de noua stella sol. 55. vno die 59. min. 8. sec. 19. tertia 49. quarta 51. quinta 40. sexta 14. septima, qui motus diurnus simplex dicitur, vna hora 2. min. 27. sec. 50. tertia 49. quarta & vno denique minuto horæ 2. sec. 27. tertia 51. quarta. Mouetur autem hic orbis non ab ortu in occasum, sed ab occasu in ortum. Quod si sol liberè sine orbe gyretur, tum semper vnico mouetur motu, ab ortu in occasum: sed quia singulis diebus non præcisè idem attingit punctum, sed tot minuta sequenti die percurrenda relinquit, quot pro diurno superius assignauimus motu, ideo accidit vt propter illam retardationem, quæ vni motui diurno sufficiat, imaginarius ille excentricus tam à Ty-chone, quam omnibus alijs effingatur & annuus solis motus appelletur.

Duo excentrici secundum quid, deferentes apogæum & perigæum solis, circa centrum mundi, & polos Eclipticæ secundum signorum ferriem, virtute octauæ sphaeræ, mouentur ab occasu in ortum, & secundum doctrinam Alphonsinorum vnâ cum ea periodum spatio annorum 49000. restituant; suoque motu paulatim apogæum excentrici in consequentes Eclipticæ gradus vt supra dictum est, promouent. Quia tamen motus eorum adeo tardus & inexpectabilis est, idcirco in eius quantitate periodicâ, aliqua inter Astronomos discrepantia reperitur. Ptolomæus vt supra diximus, eos immobiles statuit eò quod apogæum eodem semper loco stabile iudicavit. Copernicus pluribus instructus obseruationibus eorum periodum per Zodiacum annis 17108. circum-scribit Egyptijs, sed per stellarum fixarum orbem annis Egyptijs 50718. fere. Est autem Egyptius annus siue Nabonassari 365. dierum præcisè minor horis 5. 48. min. 45. sec. anno vsuali communi. Recen-tiores tamen astronomi adhuc citius eorum excentricorum motum ab-

solui asseuerant, annis nimirum 36000. circiter, singulis enim annorum centurijs vno, aut paulo plus gradu promouentur. Quod autem de his eccentricis secundum quod augem deferentibus diximus id ipsum ab ijs qui cœlum liquidum asserunt de concentrico circello n o u fig. 2. Theor. 2. imaginario dicendum est, eum nimirum eodem temporis spatio à sole percurri quo suam cursum orbes hi solent absolvere.

Duo eccenrri eccentrici in cœlo solido Magini, siue circellus concentrepicyclus n r o c in fig. 2. Theor. 2. imaginarius, suam absoluunt periodum secundum Copernicum primum inuentorem annis Ægyptijs 3434. circa proprium centrum a, quod etiam est centrum eccentrici; quam periodum etiam solis centrum in eccentrepicyclo b k d g eodem temporis percurrit interuallo, quæ omnia ex phænomenis supra positis §. manifesta sunt, si ab Hipparcho ad hæc vsque tempora centrorum cursus in suis circellis examinetur, ab eo enim hucusque, spatio annorum 1700. minimum elapso, sol semicirculum k b g percurrit, atque ex r per n in c transijt, transibit ergo & semicirculum vtrumque reliquum annis totidem, totum ergo circulum annis 3400. proximè Mouentur autem hi duo Eccentri Eccentrici siue circellus concentrepicyclus b k d g fig. 3. & n r o c fig. 2. Theor. 2. cum ab apogæo digrediuntur ab occasu in ortum etiam secundum signorum successionem, & propter suam latitudinem, qua vergunt in austrum & septentrionem, eò quoque centra eccentrici, & solis deferunt, vt in phænomenis supra dictum.

Theorema V.

HOSPITES IN PALATIO SIVE Cœlo Solis suscepti.

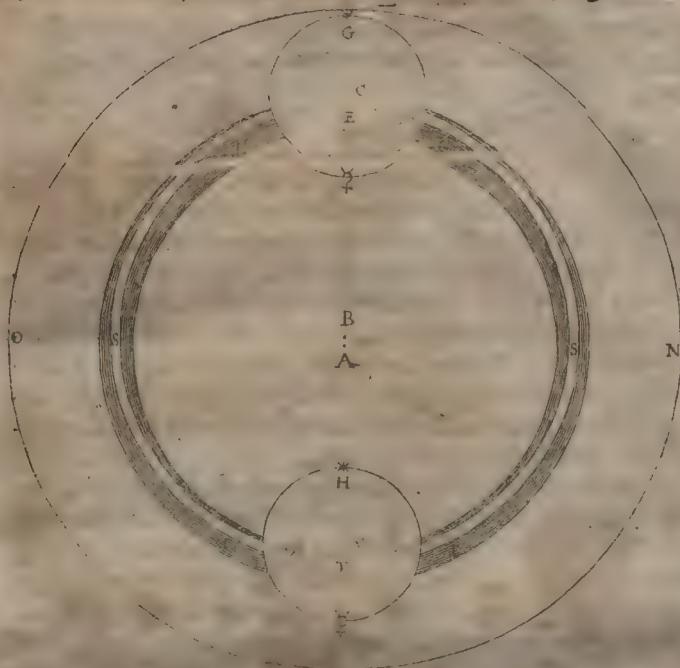
HVcusque de cœlo solis actum, eiusque orbes, si qui sunt & eorundem motus declaratus est, quia vero certis experientijs & infallibilibus obseruationum momentis animaduersum est solem in suo palatio solitarium minimè esse sed frequens famulitium alere multisque stipatum aulicis magnificè atque basilicè incedere, videndum nunc est qui & quotnam eorum & quis cuique locus assignatus sit, diuidimus au-

mus autem in Planetas, Cometas, & solares stellas, quas quidem ob Eclipsim, quam soli inducunt nonnulli maculas appellant, de singulis Georſim dicturi.

Mercurius.

Mercurius indiuiduo ſoli iunctus conſortio proximus Planetarum eſt, qui ſolem ambit, & annuo ſuo curſu coronat, temporeque ſerè dimidio ſupra, medio infra ſolem comparet, nam vt ex probatiſſimis Copernici atque Tychoſis inuentis clarum eſt, Mercurius non infra, vt putabat Ptolomæus, ſed circum ſolem in orbem voluitur, diſtatque cum terræ proximus eſt, ſemid. terræ 585. cum remotiſſimus ſemid. 1700. fere, ita tamen ſolem circumit, vt non ad amuſſim, & præciſè eum pro centro habeat, ſed aliud ſibi centrum iuxta ſolem proximum deligat, tantum ab eodem diſtans, quanta eſt excentricitas Mercurij, ſemid. nimirum terræ 108. à Copernico l. 5. c. 27. inuenta.

Vt igitur locus Mercurij in Cœlo ſolis appareat, ſit excentricitas ſolis, a b ſemid. terræ, 41. maxima ſolis à terra diſtantia, a e ſem. terræ 1182. m. 56. ſemidiameter eccentrici ſolis b e & eccentricus s s, cui nunc latitudinem assignamus aliquam; maiorem tamen, quam proportio geometrica exigeret, vt à reliquis duobus augem deferentibus k & i diſcerni melius, eiſque motus conſiderari poſſit, media tamen eccentrici linea circularis e t ſuam in diſtantia proportionem habet. A ſolis itaque apogæo e ſuſum verſus vſque in c numeretur excentricitas Mercurij ſemid. terræ 108. talium, qualium a b eſt 41 & ſimiliter à perigæo ſolis t introrſum verſus centrum vſque in m: & ex m atque c deſcribatur epicyclus, cuius ſemidiameter ſit æqualis ſemidiametro epicycli Mercurij, hoc eſt 480. ſemid. terræ, apparebit locus Mercurij in Cœlo ſolis, quem in ſuo curſu pererrat, cumque Mercurius fuerit in g habebit maximam, cum autem fuerit in h habebit minimam, quam vnquam habere poteſt à centro terræ a diſtantiam: maxima enim illius a g componitur ex ſemidiametro c g ſemid. terræ 408. excentricitate c e ſemid. terræ 108. & maxima ſolis diſtantia. a e ſemidiametrorum terræ 1183. quæ ſimul iunctæ faciunt 1693 vel 1700 proximè ſemid. terræ, quot assignauimus: minima autem illius diſtantia a h habetur, ſi ex remotione ſolis perigæi minima a t ſemid. terræ 1101, auferantur excentricitas Mercurij m



rij m. e.
ejusq; se-
midiamete-
ter h m;
remane-
būt enim
85. sem.
terræ: tā-
ta enim
est distā-
tia Mer-
curij mi-
nima quā
ūquā ha-
bere po-
test, cum
videl. pe-
rigæus &
terræ pro-
ximus est.
Hinc de-
duco co-

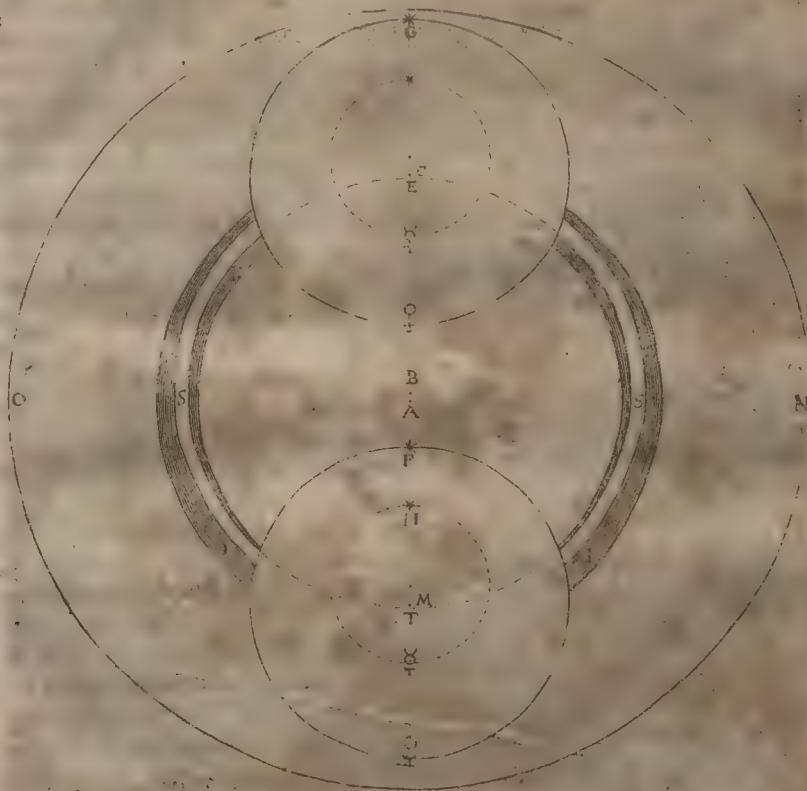
Mercurius
ingreditur
cælum so-
lis, &
Martis.
rollarium I. Si epicyclus e g sit solidus Cælum solis majus
esse, quàm supra iuxta Astronomorum sphaeras solidas ef-
formantium placita posuimus, & coæquari circulo o n, ita quidem
vt quoad suam convexam superficiem minimum à centro terræ distet
tantum, quanta est distantia maxima Mercurij a g à centro terræ;
hoc est semid. terræ 1700.

Corollarium item II. Orbes solis, eccentricum simpliciter, & ec-
centricum secundum quid, atque Eccentri Eccentricos siqui sunt, non
absoluere circulos integros, sed per epicyclum transeuntem, omnes &
singulos interrumpi, vt figura geometricè delineata demonstrat.

Venus.

Proximus post Mercurium planetarum, solem ambientium Ve-
nus est,

nus est, quæ etiam modo sole altior, modo humilior suâ periodo eum circumscribit, & multo majore circulo ambit. Ejus enim epicycli semidiameter est semid. terræ 822. Eccentricitas semid. 24. maxima à terris distantia 2029. minima 255. juxta Copernicum lib. 5. c. 21. cui proximè consentit Tycho: quamvis Copernicus in alijs partibus idipsum asserat, quam terræ semidiametris, quas tamen si ad semidiametros terræ reduceris, inuenies tot, quot assignauimus. Supponit enim Copernicus sicut & Tycho excentricum Mercurij atque Veneris b e esse excentricum quoque solis, cuius semidiameter sit 1142. semid. terræ,



D

siue vt

siue vt supra diximus 1150. ita Tycho fol. 475. lib. 1. de noua stella. Quibus suppositis iterum figuram construximus præiacentem, ex qua appareat via Veneris per cælum solis. Assignata enim excentricitate $a b$ solis, & eiusdem distantia maxima $a e$, atque semidiametro excentrici $b c$, numeretur ab e sursum excentricitas Veneris semidiametrorum terræ 24. partium, nimirum talium 24. qualium est $b a$, 41. atque ex t introrsum eadem excentricitas vsque in m . ex m & c describatur circulus cuius semidiameter æqualis sit semidiametro epicycli Veneris semidiametrorum nimirum terræ, 822. is enim circulus repræsentabit epicyclum Veneris, in quo circa solem e rotatur, & maximam designabit Veneris distantiam à terra a in g , minimam in p , eò quòd maxima componatur ex remotione solis $a e$ maxima 1183. excentricitate Veneris $e c$ 24. & semidiametro epicycli $c g$, 822. semidiametrorum terræ, quæ inuicem addita dant 2029. distantiam Veneris maximam, quam vnquam habere potest: sic etiam si subtraxeris semidiametrum epicycli Veneris $m p$, cum excentricitate eiusdem $m t$, à remotione solis minimâ $a t$, remanebit distantia Veneris minima $a p$ 255.

Ex his deducitur Corollarium 1. Si Venus mouetur in epicyclo solido $c g$, vel $m p$, tum cælum solis multo maius est, quam superius assignauimus, minimum enim tantum oportet esse, quantus est circulus $o n$, vel maxima Veneris à terra distantia $a g$ hoc est semid. terræ 2029. minimum. Si enim cælum solis non foret tantum sed minus, tum epicyclus solidus ingrederetur in cælum martis proximè ambiens cælum solis, hoc autem fieri neutiquam potest vt pars epicycli sit in cælo solis, pars in cælo martis; cum cælum solis celerius, cælum autem Martis tardiùs duplo moueatur, ac consequenter ea pars epicycli mota cum cælo solis, duplo celerius perueniret ad suum terminum, quam pars epicycli mota cum cælo Martis, adeoque necessariò discontinuarentur, quod est absurdum.

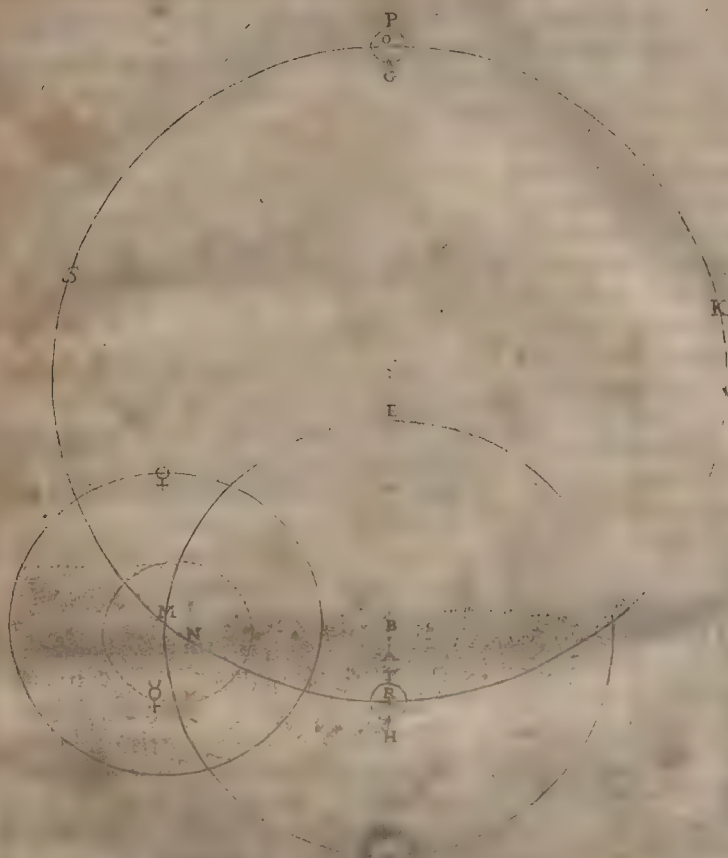
Venus ingreditur cælum solis & Martis.

Item Corollarium 2. deferentes apogæum & perigæum k & i , item excentricum simpliciter s non esse posse in cælo solido orbes integros suum ambitum ex toto absoluentes, sed ex vna parte per epicyclum Veneris interruptos vt figura secundum dimensionem geometricam clarè delineata demonstrat. Reliqua Corollaria deducuntur infra,

Mars.

Mars.

Sequitur Planetarum tertius, qui multo maiore circulo solem, quam duo priores circumit Mars, cuius excentricitas iuxta Copernicum est semid. 253. semidiameter excentrici 1736. semidiameter epicycli 87. distantia à terra a maxima 3085. à sole e 1902. minima à terra a 386. semid. terræ, quam vnquam habere potest. Ex quibus datis hic erigitur Martis per cœlum solis cursus iuxta Copernici atque proximè Tycho-
 nis inuenta. Sit centrum terræ a, excentricitas solis a b, semidiameter excentrici solis b e, vt in prioribus figuris factum. Primò itaque ex e in c numera excentricitatem Martis semid. terræ 253. in partibus talibus nimirum, qualium a b excentricitas solis est 41. & ex c ad interuallum semidiametri excentrici, quæ est semid. terræ 1736. describe circulum o s k, qui erit excentricus Martis, ex o vero & r epicyclum r h & o g, cuius semidiameter sit 87. semid. terræ, eritque a g distantia maxima Martis à terra semid. terræ 3085. & a h minima semidiametrorum 385. quæ vnquam esse potest, cursusque Martis per cœlum solis m n d. demonstrat enim Copernicus l. 5. c. 19. excentricitatem Martis e c esse partium 1460. talium, qualium excentrici semidiameter c o est 10000. & semidiametrum epicycli o g esse partium talium 500. atque maximam distantiam e o Martis à sole 11460. minimam 8540. partium talium, qualium semidiameter Excentrici c o vt dixi est 10000. si iam à summa distantia c o auferatur epicycli semidiameter 500. & ad infinam seu minimam distantiam e r addantur, remanebit illic remotio maxima Martis à sole 10960. hic minima 9040. partium talium, qualium semidiameter Excentrici est 10000. quas facile est conuertere in semidiametros terræ per regulam auream dicendo, 6580. partes eiusmodi, qualium semidiameter Excentrici Martis est 10000. faciunt semidiametros terræ 1142. vt ipse Copernicus citato cap. asserit, quid faciunt tales 500? quid 1460? quid 11460? quid 8540? &c. prodibunt superiùs assignatæ semidiametri terræ pro Excentricitate epicycli, & excentrici semidiametro, &c. Habetur autem maxima Martis distantia à terra secundum Copernicum si distantia solis maximæ a e adijciatur Excentricitas Martis e c, & semidiameter excentrici o c dempta duntaxat semidiametro epicycli o g, à tota summa collecta: minima autem deprehenditur, quæ vnquam fieri potest, si distantia solis maximæ a e, atque Excentricitas e c, sub-



Mars secat trahatur ex semidiametro excentrici $c r$, & summæ residuæ adnu-
cælum so- meretur semidiameter epicycli $r h$, prodibit distantia Martis à terra
lis, epicy- minima quæ vnquam contingere potest a h .
clos Mer- Ex his deduco corollarium, Martem non solum suum cursum per
curij, & cælum solis $m n d$ peragere, quotiescunque non procul distat ab
Veneris. oppositione, sed etiam epicyclos Veneris atque Mercurij cum per Ec-
 centricum $m e d$ deferuntur in partes m , certo tempore pertransi-
 re, vt

tē, vt manifeste ex figura secundum proportionem orbium atque distantiarum delineata apparet.

Hoc quod iam probauimus de Marte ex Copernico, eum nimirum hospitem esse qui suscipiatur sæpius in cœlo solis, & tum maximè, cum soli opponitur è diametro, aut non adeo multum abest, quod singulis contingit biennijs per longum temporis interuallum, id ipsum etiam è probatissimis obseruationibus suis deducit Tycho Brahe, vt in pluribus indicat locis, vt lib. 2. de Cometa fol. 150. ait; vnde etiam constabit nullam absurditatem in hac orbium cœlestium ordinatione ex eo sequi, quod Mars Acronychus terris propior fiat quam ipse sol, item in epistolarum tomo fol. 42. ad Wilhelmum Hassiæ scribit, quod etiam in stella Martis in fine prioris, & circa eiusdem anni (1581.) initia experiri audebam, quando is Acronychus, & sublimis in cancri latitudine etiam borea, eum altius attollente conspiciebatur, vt indagarem an sole maiorem diuersitatem aspectus induceret, quod necessarium foret si Coperniana hypothesis in rei veritate consisteret; nam tertia ferè parte per hanc Mars in oppositione solis terris redditur propior, quam ipse sol: vnde etiam tunc maiorem parallaxis diuersitatem necessario inducit, & per consequens orbis reuolutionum Martis nequaquam totaliter supra orbem solarem, viderunt hypotheses Ptolomæica constituuntur. & fol. 149. in alia epistola. Verum cum animaduertissem subtili, & accurata obseruatione præsertim anno 32. habita, Martem Acronychum terris propiorem fieri ipso sole, & ob id Ptolomæicas diu receptas hypotheses constare non posse, &c. quia vero Tycho in suis progymnasmatibus nec orbis imaginarios planetis nec numeros orbibus applicuit, sed hæc omnia ad magnum astronomiæ opus reiecit, quod morte præueniente imperfectum reliquit, ideo nos ex Copernico non ex Tychone Martis per cœlum solis transitum demonstrare debuiamus.

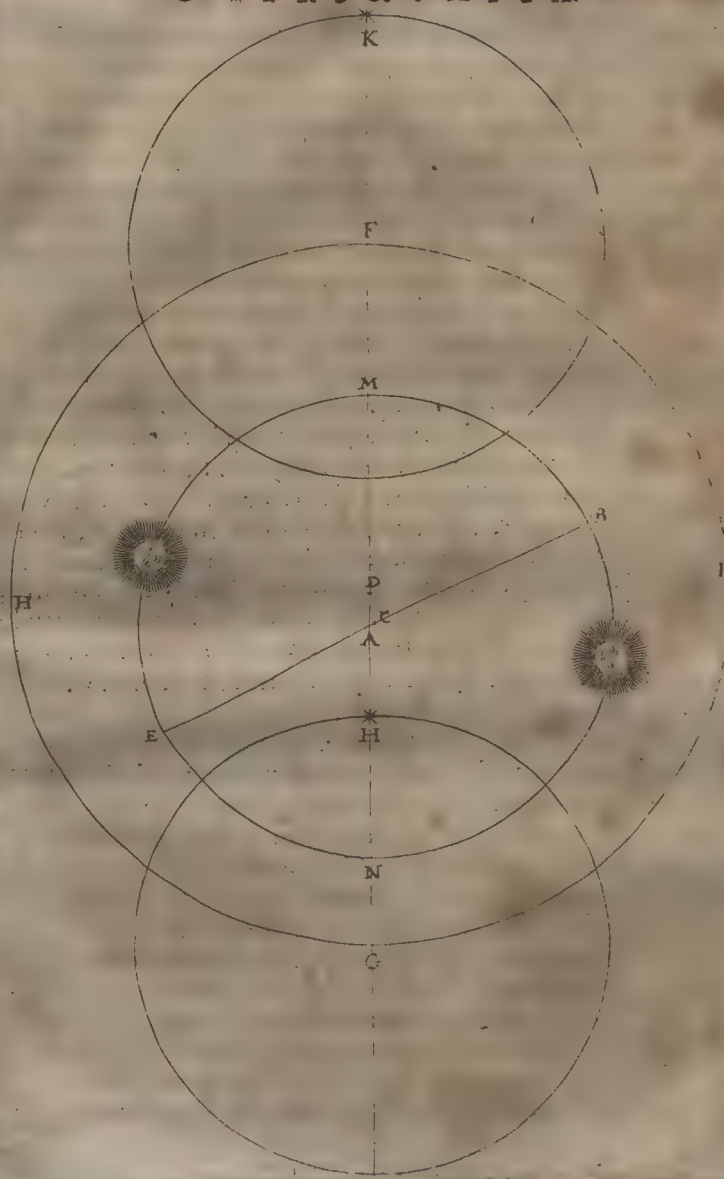
Nec est quod quemquam moretur Keplerus, quod is in suo Commentario de Marte edito asserat, ex obseruationibus Tychonis ex quibus is Martem Acronychum elicuit sole propiorem terræ, se inuenisse remotiorem, magis enim rationi consentaneum est, credere Keplerum hac in parte mentem Tychonis non benè asscutum esse, quam Tychonem adeo exercitatum & accuratum astronomum, qui triginta ipsis annis toto pectore inquirendæ veritati & restituendo planetarum motui insudarit, ipsasque parallaxes cum tanta præcisione pertractarit tam grauitè in solo Marte hallucinatum esse, quem circa solis oppositio-

*Etiam
Keplerus
Martem
sole pro-
piorem
fieri asse-
rit.*

nem toties obseruauit & ferme per totum excentrici ambitum, vti ipse in tom. epist. fol. 266. ad Guilielmum Hassia testatur, præterquam quod ipse Keplerus in appendice Hyperaspistis contra Antitychonem Claramontij anno primum 1625. conscripti, lubens volensque in Tychonis eat sententiam, probetq; etiam ex parallaxi duorum minorum Martem quandoque fieri sole propiorem. ita habet fol. 187. vers. 8. adeoque cursum Martis circa solem ordinari.

Ex ipso quoque Ptolomæo idem probabimus si cum Simone Steuino in sua Astronomia supposuerimus, semidiametrum epicycli Martis æqualem esse semidiametro excentrici solis, eamque semidiametrum epicycli Martis esse 39.30. partium talium, qualium Excentrici semidiameter est 60. & excentricitas eius talium partium 6. quartum suppositionum duas quidem postremas clarè asserit Ptolomæus l. 10. Almagesti. cap. 7. & 8. primam autem Steuinus ex eodem Ptolomæo colligit, quod iam non excutimus: ex qua Simonis Steuini hypothese sequetur Martem cum propinquissimus terræ est, non plus quam 444. semidiameteris terræ distare, cum tamen solis minima distantia vsque ad 1101. semid. terræ excurrat. Erit enim iuxta datam proportionem Excentrici semidiameter d f, 1838. semid. terræ: Epicycli 1210. semid. terræ (nam tot semid. posuit Ptolomæus semidiametrum Excentrici solis) & excentricitas 184. Si itaque describatur Excentricus solis e m b f, cuius semidiameter sit iuxta Ptolomæum 1210. & excentricitas eius a c 44. excentricitas autem Martis a d 184. semidiameter d f excentrici Martis 1838. semidiameter epicycli f k, vel h g 1210. semid. terræ æqualis semidiametro c b erit k a distantia Martis maxima à terra composita ex semidiametro epicycli k f, semidiametro excentrici f d & excentricitate a d: minima vero a h, proueniet, si semidiameter epicycli g h & Excentricitas a d subtrahatur ex semidiametro excentrici g a, qui epicyclus delatus est ex f per deferentem f g vsque in g.

Ex hac figura apparet iterum quæ sit conuenientia systemmatis Ptolomæici cum Copernicæo. Ptolomæus enim ponit terram immobilem in centro mundi a & solem mobilem in excentrico n b m e, & Martem in epicyclo f k, qui circumfertur ope Excentrici g h i motu nihilominus proprio in orbem rotatus, adeoque sol est perigæus in e, apogæus in b; cum excentricitas eius sit a c, & terra a. Mars peri-



perigæus in k, apogæus in h. Copernicus autem ponit solem immobilem in centro mundi a, & terram mobilem in Excentrico m b n e, quem magnum terræ orbem appellat, & Martem in excentrico f g sublatis omnibus epicyclis propter quorum inconcinnitatem præcipue excogitavit motum terræ: idcirco secundum Copernicum sol dicitur perigæus, cum terra est in e, & apogæus cum eadem est in b, Mars apogæus cum est in f, & terra in n: perigæus cum est in n, & terra in g. nam n g est distantia Martis g, à terra n minima, æqualis distantia minimæ Ptolomæicæ a h, ad amussim vsque.

Quocirca si Ptolomæus supposuit semidiametrum epicycli Martis esse æqualem semidiametro excentrici solis, clarum est, ipsum quoque cum Copernico, Tychone, Keplero, Sarisio, Christophoro Rothmanno, Wilhelmo principe Hassiæ, alijsque prope innumeris imo hoc tempore fere omnibus Astronomis Martis cursum infra & supra solem posuisse. Hoc certum est si cælum solis propter epicyclos Veneris atque Mercurij ponatur maius vt fieri debet necessario, quemadmodum supra diximus, & infra dicemus, tum non solum iuxta Ptolomæum, sed etiam iuxta Thebitium, Albategnium & Alphraganum Ptolomæo posteriores Mars infallibiliter, & quidem profundè ingreditur cælum solis: qui proculdubio ipsimet inuenissent etiam Martem sole quandoque propinquiorem terræ si instrumentorum optimorum & obseruationum copia fuissent velut Tycho atque illustriss. Wilhelmus Hassiæ instructi.

Cometa.

Tametsi omnium penè Philosophorum veterum, ipsiusque Aristotelis refragetur sententiæ, Cometas in cœlestibus circumire spatijs, omnes tamen quotquot intra quatuor lustra apparuerunt cometa, id adeo luculenter comprobarunt, vt nisi qui cum Claramontio Tychonomastrige fol. 212. cæcutire malit, vix aliquem hoc tempore sit reperire, qui neget vllum vnquam in cœlo Cometam extitisse. Vtrum omnes quotquot à condito orbe extiterunt, in cœlo fuerint, incertum est, alijs affirmantem, alijs partem negantem tuentibus, ego neutram certam arbitror; primam tamen, omnes in cœlo Cometas vnquam visos in cœlo extitisse, nec vllum non cœlestem fuisse sua probabilitate non cavere, adeoque Tychonem tom. epistol. fol. 37. hoc asserentem errorem non commississe assero; stella enim Magorum, sidus præfagiuræ peritura

Hiero.

Hierosolyma, annum supra eam integrum in formam gladii confistens, & quoddam aliud temporaneum anno 1450. sub vel post occasum solis lunam eclipsans nihil facessunt negotij: non sidera duo prima hæc enim veri Cometæ de quibus loquuntur Astronomi non fuerunt, nam stella Magorum modò in orientem, modò in occidentem, modò in austrum, &c. mota regularem & constantem vel ordinatè inæqualem sicut Cometæ motum non habuit, & nunc disparuit iterum, mox comparuit non omnibus, sed tantum aliquibus: ad illud solum ordinata, ut eo veluti spectaculo quemadmodum Petrum piscatorem capta piscium ingenti multitudine ad Christum sequendum impulerat, ita Magos Astrologos teste Tertulliano lib. de Idololatria signo aliquo sibi familiari alliceret, & ad præsepia Christi viam permonstraret, ut inquit Theophylactus, vnde in humili non alto consistere loco debebat, ut ex illius statione supra domum ubi erat puer cognoscere possent locum, qui quæsitum thesaurum absconderet. Eadem cum sidere Hierosolymitano ratio est, quòd soli Hierosolymæ præsagium non ceteris partibus fuit; & ideo supra urbem immobiliter constitit, nec vnquam ex suo se loco movit. Sidus anni 1450. si quem constantem aut ordinatissimè inæqualem successu temporis motum habuit, de quo nihil constat, nihilominus tamen cœleste esse potuit, tametsi Eclipsin lunæ induxerit; neque enim luna in cœlo solido infimam sui cœli superficiem immediate contingit, sed aliquam adhuc crassitiem reliquis orbibus duobus Excentricis secundum quid, & æquanti relinquit, cum ipsa si cœlum habet solidum Excentrepicyclo infixa sit; potuit ergo sidus illud si Cometa fuit, initium sui cursus infra Excentricum lunæ sumere & dein paulatim in altiora æthereæ regionis spatia euadere, ut reliqui Cometæ fecisse visi sunt, itaque principio sui cursus lunam prætergrediens eclipsare; hoc sequi concesserim: Cometa lunam eclipsavit ergo sublunaris fuit, non autem ergo elementaris fuit, poterat enim adhuc cœlestis esse ut ex dictis patet. Quod si autem regularem motum nullum habuit, sed vago discursu in elementari regione actus casu in lunam incidit, eamque obscuravit crediderim potius meteorum virgæ vel Draconi volanti simile extitisse, quod casu lunam subiens eclipsarit; qualia meteora aliquandiu durantia, aut dato tempore redeuntia anno 1618. in globo igneo ab occidente in orientem moto Augustæ & anno 1623. in alia globosa luce clarissima subito relucen- te in Austria, Alsatia, & Suevia testibus Keplero in Hyperaspiste, & Ha-

*Cometa
omnes cœ-
lestes sunt.*

brechto Argentinenſi, Schvvikardo Tubingeniſi in libellis proprijs de hoc editis atque ſole triplici anno 1622. in pluribus locis lucente, viſa ſunt: quorum duo prima meteora non quidem diu vltimum tamen tribus ſibi ſuccedentibus diebus ſtabiliter recurrit, vt infra oſtendimus, quod ipſum ob abundantiam vaporum in ſidere prædicto ſub occaſum ſolis euenire potuit: nulla igitur ratione ex his falſitatis Tycho poteſt argui, quod omnes ſimpliciter Cometas qui ad id vſque tempus orbi illuxerunt cœleſtes ſtatuat, nullumque ſublunarem hoc eſt elementarem fuiſſe aſſerat: neque enim ille hoc aliter quam verò ſimile vendidit, hoc probabili inductus argumento: ſeptem Cometas quas obſeruauimus ego intra viginti circiter annos è certiffimis obſervationibus geometrica veritate demonſtrari in ipſo æthere ſuum curſum abſoluiffi, ergo probabile eſt, omnes reliquos qui vnquam illuxerunt orbi, ſimilemque regularem motum habere obſeruati ſunt, etiam ſuum curſum in æthere abſoluiffi; cum iſdem legibus quibus hi ſubiectioni fuerint. quod argumentum quod non aliquam probabilitatis ſpeciem habeat, certe negari non poteſt cum in contrarium nihil extet. Quamquam facilè conſeſſerim in elementari regione ſidus aliquod Cometæ ſimile accendi, & Deo ſic volente conſtanter etiam moueri poſſe; ſed quid factum, non quid fieri poſſit quaerimus.

Huic noſtro propoſito ſufficit certum eſſe, aliquos in cœlo Cometas extitiſſe & in cœleſti regione curſum peregiſſe, quod imprimis Tycho de ſeptem Cometis ſua ætate apparentibus ita clare & efficaciter ex doctriſina parallaxium demonſtrauit, vt Chriſtophorus Rothmannus Landgrauij Haſſiæ Mathematicus peritiſſimus poſtquam multa cum Tychone contulerat dixerit, *a tales, ſiquipiam prodirent contrarium docentes, pro inſuſis & ſtupidis habendos & riſu potius quam reſponſione excipiendos eſſe.* Huic aſſentitur illuſtriſſimus Wilhelmus Haſſiæ Landgrauius *b ex obſervationibus proprijs, Chriſtophorus Rothmannus, & Ioannes Baptiſta Cyſatus c noſtræ Societatis ex proprijs, item Michael Maſtlinus, Marcellus Squarcialupus Plumbinenſis, Hieronymus Munofius Profeſſor Mathematicum Valentiaë Hiſpanus, Ioannes Fracaſtorius Italus in ſuis homocentricis, Thadaus Haggecius Pragenſis, Helifaus Röſlinus Argentinenſis, Cornelius Gemma, Witichius, Galilæus de Galilæis, Antonius Maginus omnes rei Aſtronomicae bene periti, quorum tamen aliqui prius contrariæ opinionis erant, in eam non obſervationibus y-*

a Tych. 10. epist. fol.

304.

b epist. ad Tych. fol.

24. in rom. epist.

c in Math. astr. fol.

84.

bus vllis aut geometricis rationibus, sed communi sententia Aristotelica tum quidem adhuc communi inducti. Idem comprobatur consensu doctorum aliorum Pauli Fabricij, Bartholomæi Reisacheri, Gasparis Bartholini, Pauli Heinzelij, Francisci Vallesij, Ioannis Pratenfis & recentiorum Philosophorum plerorumque, quibus accedunt antiqui, Anaxagoras, Democritus, Pythagorici, Hipparchus, Seneca, Albumasar, d Melala Haly, Artemidorus, Proclus e, Apollonius Mindius, Hippocrates Chius, Æschylus, vt Aristoteles f memorat: neq; curadi sunt, qui ex Astronomis contrarium asseruerunt, vt Simon Grineus, Georgius Henischius, Nicolaus Bazelius, Gersbachius Lipsensis, Ioannes Huernius, Theodorus Graminaus, Georgius Buschius, David Chitræus, Ioannes Prætorius, Nicolaus Windelerus, Bartholomæus Scultetus, Andreas Nolthius, & Philosophi plerique antiqui: hi enim omnes ex vulgari Physica, & Astrologia petitis opinionibus contenti, nihil ex rationibus infallibilibus, aut obseruationibus certis, aut demonstrationibus Astronomicis cur sint elementares in medium attulerunt. Certè nec Regiomontanus vir ceteroqui doctissimus, nec Vogelius his prioribus accedentes, in duobus Cometis veteribus obseruandis ijs instructi erant instrumentis, & obseruationibus vt parallaxes discernere, & aliquid hac in re certi decidere potuerint: vt satis superque eorum obseruationes in ipsis mundo congenitis sideribus testantur, ipseque Tycho Braheus adnotat.

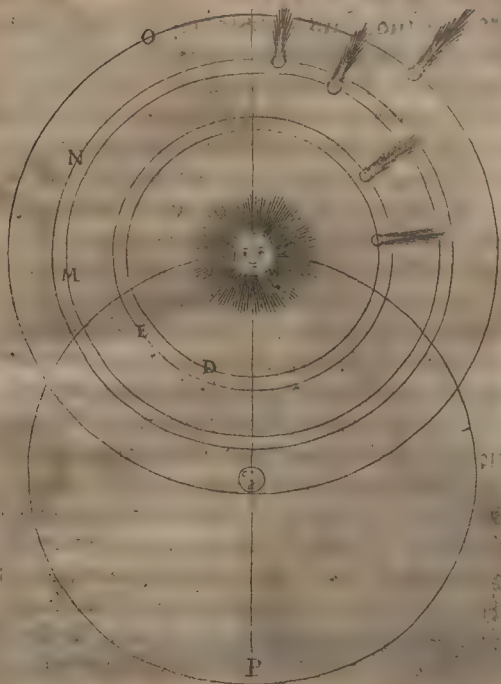
Vt igitur propius ad quæstionem accedamus quot, & quinam cometa in cælo solis suscepti, ibidem cursum peregerint, dico illud de cometis constare, tametsi probabilissimum videatur esse complures alios & tot quot à condito illuxerunt orbe, per idem cælum solis transisse. Primus est Cometa anno 844. ab Albumasare in cælo Veneris obseruatus, quod cælum Veneris quia cæli solis epicyclus est, idcirco & cometa circulus eiusdem epicyclus erit, à sole b, semidiametro d b distans.

Secundus est Cometa anni 1590. qui duodecim minimum semidiametris sphaeræ lunæ, à terrâ remotus fuit, adeoque in circulo e semidiametris terræ 720. minimum à sole b absuit.

Tertius est Cometa anni 1577. cuius semidiametrum Mestlinus 8420. partium, Tycho autem 8405. talium, qualium semidiameter orbis annui terræ, siue excentrici solis est 10000. adeoque semid. terræ 960. ferè posuit in circulo epicyclo m circa solem moto.

E. 4. Quar-

d Tycho. l.
1. fol. 590.
e Tycho. l.
1. fol. 626.
f l. 1. me-
teor. c. 6.



In *Mathe.*
Astr. fol.
57.

Quartus Cometa est anni 1585. quem septem octauis partibus solis Keplerus in Hyperaspice à terra remouit, adeoque non semidiametris à sole distare fecit, eum tamen Keplerus per traiectoriam rectam, Tycho tamen per epicyclum n quemadmodum reliquos mouit.

Quintus Cometa & recentissimus est anni 1618. à Keplero, alijsque plurib: Astronomis obseruatus, & à Ioanne Baptista Cysato nostræ Societatis in circulum o repositus, cuius semidiameter c o sit semidiametrorum 1170. qui

idcirco proximè ad cœlum lunæ accedens ingentia cœli spatia est emensus: cum enim eius semidiameter seu maxima à sole digressio quæsita sit, mense Decembri atque Nouembri cum sol propè perigæus esset, & terræ propinquissimus semid. terræ tantum 1101. distans, si eas ex semid. 1170. auferam, remanebunt 69. & quoniam lunæ distantia summa à terris est semid. 60. sublata hæ ex 69. relinquent solum 9. tantum ergo Cometæ via appropinquauit cœlo lunæ, vt non nisi 9. ab eo semidiametris terræ abfuerit, adeoque terram cœlumque lunæ c a suo ambitu circumdederit, quod in ipsa etiam figura adjecta clarum fiet.

Hi sunt Cometæ quinque quos cœlum solis ingressos esse velut hospites, & magna ex parte peruasisse iuxta Astronomorum probatissimorum obseruata diximus, vt vel ex solius Tychonis progymnasmatibus æstimare licet, quanta demonstrationum copia illud approbet de suis

septem,

septem, quos observavit suo seculo Cometas, omnes in ipsa æthereæ cœlorum regione, suo tramiti institisse, quas hic repetere neque libet, neque vacat: qui de earum fide aut certitudine dubitat, is ipsum auctorem in duobus tomis consulat, & non solum credet, sed sciet vera esse, quæ asseruimus. Sunt quidem Cometæ multo plures alij, de quorum tamen via, quia per observationes exactè cognita non est, sed tantum in genere cœlestis deprehensa, eorum hic mentionem facere noluimus, cum de vno duntaxat cœlo solis agamus. Ex his deduces primo, Cometas non in aëre sed intra cœli septa regulares suos ambitus facere, & non aliter quam planetas æquabili motus lege decurrere, quod ex multis probabilibus probatur argumentis, ut quod ductum circuli exquisitè maximi citra deflexionem notabilem secuti sint, quod motu proprio tardius moti, quam luna, quod molis quantitas, magnitudinis æqualitas, durationis diuturnitas, decrementi proportionalitas, motus regularitas, luminis puritas, atque crispatio novam & ab elementis peculiarrem naturam arguat, cum nihil horum in vagam per aërem exhalationem commodè cadere possit: solum tamen & vnicum convincens argumentum ex observata eorum parallaxi desumitur, ex qua certum & infallibile est omnem stellam, quæ minorem habeat parallaxin, altera esse altiore magisque distantem ea, quæ habeat maiorem: sed hi cometæ supra allati minorem habuerunt parallaxin, quam luna, & modò maiorem, modò minorem, quam sol, ut supra nominati auctores è suis observationibus demonstrant, præsertim vero accuratè & infallibiliter Tycho in Cometa anni 1577. lib. toto 2. de phæn. ergo fuerunt supra lunam; & modo infra, modo supra solem, ergo transierunt per cœlum solis.

Corollarium 1.

Deduces secundo causam cur Cometæ modo altiores, modo propinquiore terræ sint, quia mouentur circa solem circulariter, & cum sunt in inferiore parte circuli, proximi terræ fiunt, cum in superiorem eueidunt, semper magis magisque recedunt, ut in figura videre est.

Corollarium 2.

Deduces tertio cur quidam Cometarum ab initio tardius dein celerius, item ab initio remotiores, postea propinquiore terræ facti fuerint, quia in altiore sui orbis parte existentes initio, deinde paulatim in eodem magis, magisque descenderunt.

Corollarium 3.

Stellæ Solares.

Quemadmodum Iupiter quatuor, & Saturnus duos secum, circum-

E 3

fert

fert comites, ita Sol reliquorum ductor luminarium innumeris stipatus satellitibus, regioque superbus famulatio longam aulicorum appendicem post se trahit, vel potius se se medium inter illos infert magnificè; tanta enim solarium stellarum satellitumque copia est, ut eorum nullus iniri numerus possit, tanta diuersitas figuræ, atque formæ, ut modo rotundæ, modo oblongæ, modo polygonæ, modo alterius irregularis figuræ speciem induant; quod quosdam initio dubios fecit, stellane essent an vaga quædam corpuscula solem vago discursu coronantia; sed stellas esse conitans eorum & normalis motus abundè probant ut dubium esse nequeat, cum legibus regularis motus ita ad amissim obtemperant, eas quoque in stellarum album referri oportere. Nec propter eos hic disputationem instituere consultum esse duximus, qui etiamnum hoc tempore hæc stellas siue maculas in sole visas, aut in aëre, aut vitro, aut oculo, aut alio quam cælo solis existere, audent affirmare cum ne ullam quidem amplius probabilitatis umbram hæc assertio habere possit, tamen si ab initio potuerit, ut rectè quidam confestim nolentes credere obseruationib. novis, & recēs inuentis maculis, talia tamen quidem probabiliter obiecerunt: videant hi argumenta conuincientia in Apelle Christophori Scheineri, aut duos tantum dies recurrentium harum stellarum cursum ipsimet obseruent, ut certitudinem huius rei infallibilem adipisci, & rationabiliter discurrere possint. Vt autem cursus earum eò melius omnibus inelarescat, operæ pretium fore duximus, aliquas earum obseruationes in medium asserre, in quibus ad id attendimus maximè, ut motus per solarem discum diuturnitas, tarditas, atque celeritas, magnitudo corporum in proportionem ad solem, locustque transitus apparet. Primo itaque solis discum, inter obseruandum in chartam per tubum opticum illapsam, circulis eiusdem magnitudinis expressimus, quorum in adiecta figurâ habes sex; dein magnitudinem maculæ, locumque quàm fieri potuit accuratè designauimus, literis alphabeticis distinximus, ut secundum earum ordinem, mensuramque & annorum diuersitatem, tempus obseruationis, cæteraque ad propositum necessaria annotare possemus, quod nunc facere aggredimur.

OBSER-

OBSERVATIONES
STELLARVM SOL-
LARIVM.

I A N V A R I V S.

PRimus itaque circulus, qui disci solis magnitudinem representat, continet maculam à 14. Ianuarij, vsque ad 20. eiusdem anno 1625. motam: antecedentibus ergo diebus, cum tempestas obscurior solem auferret. 14. tandem die reddidit, quo obseruatio habita est, hora 12 min. 54. cum sol esset in 24. gr. 10. min. capricorni, distaretque à meridie in occidentem 13. gr. 30. min. declinatio eius australis 21. gr. 20. min. altitudo sine refractione 18. grad. 53. min. eius complementum 71. gr. 7. min. punctum in meridiano 7. gr. 9. min. aquarij. Distantia solis à puncto hoc in meridie existente 12. gr. 59. min. distantia eiusdem puncti à vertice seu polo horizontis 67. grad. 12. min. ex quibus cognitis habetur per calculum triangulorum logarithmicum angulus $e k h$, quem verticalis solis tempore obseruationis cum Ecliptica facit, 70. grad. 10. min. quem nos modum hic adscribere nolimus ne nimium excrescat disputatio; quamuis eorum habeamus diuersos complures. Est vero huius anguli inuentio prorsus necessaria, vt demonstretur, quam macularum via inclinationem ad Eclipticam $h k$ nanciscatur; quæ Ecliptica aliunde, quam ex quæsito angulo haberi nequit, siue is deinde calculo indagetur, siue mechanicè ex globo, sed parum tutè in chartam transferatur, punctum autem q semper habetur cognitum ex obseruatione: est enim id, per quod verticalis tempore obseruationis, & centrum disci solaris k transit, ex quo proinde verticalis puncto h transfertur inuentus angulus vsque in proximum punctum $v. c. h$, in dextram vel sinistram, prout tempus obseruationis dederit: per k enim & h traducta linea semper erit Ecliptica: eam solam nos hic in singulis circulis, siue discis solaribus duximus, cum in eâ nimirum centrum solis perpetuo moueatur: ne vero chartas impleamus tot ad angulum inueniendum prærequisitis, solum in sequentibus anguli magnitudinem, omisis reliquis indicabimus, vt hoc cognito quilibet, qui cum suis obseruationibus meas conferre voluerit, facere contestim possit. cognita enim an-
guli

guli magnitudine transfertur is ex Eclipticæ h k dextra, vel sinistra parte sursum in arcu circuli, duciturque verticalis q k tempore observationis habitus, &c.

Decimoquarto itaque Ianuarij hora 12. pomeridiana min. 54. Ingolstadij ann. 1625. cum prius ob tempestatem minus commodam videri ingressus illius non posset, apparuit per nubes stella in a, ea magnitudine, qua hic notamus: eam antecedeabant tres aliæ, duæ in ipsa Ecliptica, & vna infra, iam ultra solis medium progressæ: quas tamen nos hic non annotamus sola & vnica hac contenti.

15. die hora 2. min. 23. stella hesterna cælo sereno fuit in b, & angulus verticalis cum Ecliptica in sinistra parte 55. grad. 44 min. habuitque proximè sibi iunctas comites tres stellas alias, heri propter nubes non visas vel certe primum hodie ortas præter tres iuxta exitum.

16. Ianuarij cælo sereno hora 10. fuit in c, post eam proximè stellæ 4. aliæ, angulusque verticalis cum Ecliptica versus dextram 80. grad. 30. min. præter 3. ad exitum sitas.

17. Ianuarij hora 10. min. 20. cælo sereno maculæ hesternæ omnes 3. visæ, & nostra quidem in d, angulusque verticalis cum Ecliptica 84. grad. 0. min. versus dextram.

18. Ianuarij hora 10. min. 30. cælum vaporibus plenum plures quam duas non admisit, & hesternam quidem in e, angulusque versus dextram 85. grad. min 54.

19. Ianuarij hora 10. min. 26. stellæ visæ 4. & nostra in f, cum sol parum nubibus exisset, angulus ad dextram 84. grad. 34. min.

20. Ianuarij hora 1. min. 43. per nubes transparuerunt non nisi duæ, & nostra visa est in g, angulus 84. grad. 34 min. reliquis subsequenter diebus nulla amplius observatio habita est, ed quodd cælum nubibus obductum fuerit.

Ex huius stellæ cursu disces primò stellas solares moueri prorsus regulariter, diurnumque motum ab initio paulò tardiozem, in medio velociorem apparenter esse, ex d enim in e, maius vnico die emensa est spatium, quam ex a in b. quod ideo videtur contingere, non quod in suo circulo modò citius, modò currant velocius, sed propter globositatem solaris corporis, in quo stella respectu nostri visus maiorem in medio abscondit portionem, quam in lateribus propter laterum deuexitatem, vt infra videbimus. Disces secundo ob eandem causam videri
stellas

Stellas usque ad medium crescere, & post medium semper magis, magisque decrescere. Disces tertio earum motum circularem esse, & huius quidem ad Eclipticam multum inclinatum, ita ut eandem in ipso solari disco fecerit non procul à centro, quod tamen in alijs atque alijs diuersimodè accidit.

F E B R U A R I V S.

10. Anno 1625, 12. Febr. Ingolstadij visæ sunt stellæ 8. 7. infra Eclipticam, & vna, quam nos hic solem asserimus, supra Eclipticam hora 2. min. 40 in a, angulusque Eclipticæ cum verocellum hac stellâ tantum ex globo mechanicè translatus, cuius promde magnitudinem non indicabimus.

16. Febr. hora 8. matutina minuto 44. visæ stellæ 10. & nostra in b ita ut ex a in b sit quæriduanum fere iter.

17. Febr. hora 8. min. 7. visæ stellæ 11. 8. nostra in c. b c ergo motus diurnus fuit, & aliquæ ex stellis reliquis in ipso primum sole apparere visæ sunt, ingressu earum minime obseruato.

18. Febr. hora 10. visæ stellæ 10. & nostram d ex reliquis quædam minores disparuerunt, & aliæ nouæ apparuerunt vna cū facula in exitu.

21. hora 10. min. 18. maculæ 5. & nostra in e sitamen hæc nostra fuit de quo dubito: vix enim videtur credibile eam ex d in e triduo cucurrisse cum illud sit iter fere 5. dierum cum tamen ex a usque in b currendo consumpserit, 4. dies, præterquam quod stella in e visæ multo fuerit auctior, quam nostra, sibi que duas alias adiunxerit minores, & exitui propinquiores, quæ duæ hora 10. visæ, post meridiem hora 1. min. 9. cælo licet sereniore videri amplius nulla ratione poterunt, ut proinde arbitrer, hanc stellam de nouo ortam, nostram vero interea interiisse, ut de motu stellæ huius in Februario certi nihil dicere habeam.

A P R I L I S. M A I V S.

Anno 1624. hora 2. min. 50. Ingolstadij visæ macula infra Eclipticam in a vnica, angulusque Eclipticæ ad sinistram extitit 23. grad. 39. min.

28. April. hora 3. pomeridiana hesternæ stella fuit promota in b, & alia ingressa solem, heri non visæ, supra hanc existens etiam in b, angulusque ad sinistram 33. grad. 1. min.

29. April. hora 1. pomeridiana min. 45. vtraque promota ex b b in c c, quælibet in sua via propria. angulus ad sinistram 59. gr. 29. min.

30. April. hora 1. pomeridiana visæ tres, & 2. hesternæ in d d. tertia ingressa primum solem eandem ferè tenuit semitam, quam inferior, eius proinde designationem omisimus. angulus ad sinistram 55. grad. 3. min.

1. Maij hora 8. matutina min. 30. maculæ visæ 4. duæ nostræ in e & e. angulus ad dextram 67. grad. 24. min.

2. Maij hora 12. stellæ 4. duæ nostræ in f & f, angulus Eclipticæ ad sinistram 72. grad. 17. min.

3. Maij hora 8. mat. stellæ 5. ex inferiore hesternæ factæ sunt tres, visæ in g, & superior hesternæ mansit vna, promotaque est in g. angulus fuit 65. grad. 27. min.

4. Maij hora 7. matutina min. 45. stellæ visæ 8. hesternis tribus inferioribus accesserunt 1. vt essent 5 in h. & superior mansit vna, cucurritque in h. angulus fuit ad dextram 66. grad. 20. min. sequentibus diebus observatio nulla habita ob nubium impedimenta.

Ex cursu harum duarum macularum apparet stellas vnus mensis plerumque similes tenere semitas, similiter ad Eclipticam inclinatas.

I. V. N. I. V. S.

Anno 1625. Ingolstadij. 1. Iunij hora 6. matutina min. 49. stellæ 9. vna supra in a: 8. reliquæ infra Eclipticam, quarum vnus cursum hic annotamus, hodie in a visæ, angulus 53. grad. 5. min. ad dextram.

4. Iunij hora 7. min. 12. stellæ per nubes tantum 3. nostræ in b supra: & b infra Eclipticam, angulus 49. grad. 39. min.

5. Iunij hora 9. min. 49. stellæ tres, nostræ in c supra, & in c infra Eclipticam, angulus 53. grad. 3. min. ad dextram.

6. Iunij hora 10. min. 0. stellæ 2. vna cum faculâ. prior supra in d, posterior infra Eclipticam in d. angulus ad dextram 61. grad. 7.

7. Iunij hora 1. min. 20. stellæ 3. vna cum faculâ. nostra superior in e, inferior in e. angulus 60. grad. 29. min. ad sinistram.

9. Iunij hora 12. stellæ tantum 2. infra Eclipticam, & nostra quidem in f. ea enim quæ 7. Iunij supra Eclipticam extitit, iam omnino antequam è sole exiret, disparuit. angulus ad sinistram 83. grad. 52. min.

AVGV.

AVGVSTVS.

Anno 1625. Ingolstadij 8. Augusti, hora 4. pomeridiana, min. 30. macula 6. quarum vnā hic tantum annotamus in a existentem. angulus ad sinistram 64. grad. min. 5.

9. Augusti, hora tertia pomeridiana, min. 30. stellæ 4. nostra in b, angulus 68. grad. min. 8. ad sinistram.

10. Augusti hora i. min. 24. stellæ duæ, nostra in c. angulus 84. 41. occident. ad sinistram.

12. Augusti hora 8. min. 5. stellæ 4. hesternæ in d. infra Eclipticam etiam in ingressu visa vnica, & hodie obseruari incepta in d. angulus orientalis ad dextram 30. grad. min. 36.

13. Augusti hora 5. pomeridiana min. 13. stellæ per immissionem duæ, per inspectionem 3. vna cum integro facularum agmine, in ingressu nostram stellam sequente, vtraque extitit in e, vna infra, altera supra Eclipticam, angulus occidentalis 65. grad. 32. min.

14. Augusti hora 2. stellæ 3. nostræ in f & f. angulus occidentalis ad sinistram 79. grad. 18. min.

15. Augusti hora 8. matutina, stellæ 4. quarum nostra supra Eclipticam bifida erat, & in g extiterat: altera vero infra in g. angulus orientalis ad dextram 29. grad. 26. min.

17. Augusti hora 8. min. 7. stellæ 2. nuperæ, vna supra in h: altera infra in h. angulus 29. grad. 47.

18. Augusti hora 8. matutina min. 3. stellæ 4. vna cum faculis in ingressu. nostra superior in k, inferior in k. angulus Eclipticæ 29. gr. 25. min. orientalis ad sinistram.

19. Augusti hora 8. matutina stellæ 2. stella hesternæ supra Eclipticam, mota in ipso margine instar tenuissimæ lineolæ hæere visa est, per inspectionem, per immissionem tamen locus designari, aut deprehendi non potuit. inferior ex k in l promouit. angulus 29. grad. 16. min. orientalis ad dextram.

22. Augusti stellæ 2. quarum ea, quæ supra Eclipticam è pluribus composita, & nostra infra Eclipticam in m fuit. angulus 31. grad. 28. min. orientalis.

23. Augusti hora 8. matutina stellæ duæ, nostra infra Eclipticam in exitu, d. difficile in n visibilis, faculas comitata. angulus 29. grad. min. 7. orientalis ad dextram.

Ex his duabus cursibus per solis discum integri tempus cognoscas, superior enim & inferior decimoquarto ab ingressu die è sole iterum exiuerunt, itaque motus sunt ut primis diebus & postremis multo fuerint tardiores, quam in cursu medio, ut ex figura apparet.

SEPTEMBER.

Anno 1625. Ingolstadij 27. Augusti hora 1. min. 34. visæ stellæ 6. cælo albicantibus nubibus obducto in chartam transparenere, quarum 5, supra, una infra Eclipticam cucurrit: hanc ultimam hic annotamus in g, hoc die existentem. angulus Eclipticæ occidentalis ad dextram 88. grad. 52. min.

28. Augusti hora 7. min. 38. stellæ per immissionem 8. per inspectionem 10. una cum faculis in exitu supra Eclipticam, & in ingressu infra nostra visa est in h. angulus 28. grad. 30. min. orientalis ad dextram.

31. Augusti hora 8. min. 30. stellæ 7. nostra stetit in k. angulus ad dextram orientalis 31. grad. 2. min.

1. Septembris hora 8. min. 30. stellæ 6. nostra in l angulus orientalis ad dextram 30. grad. 40. min.

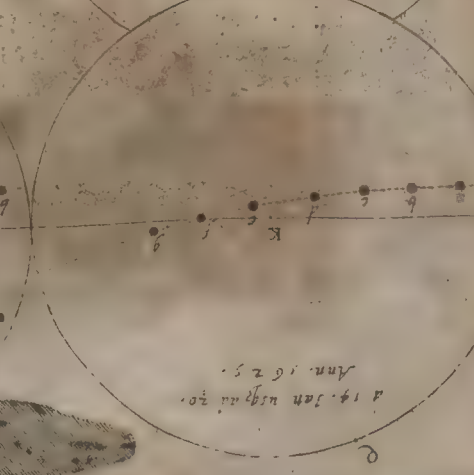
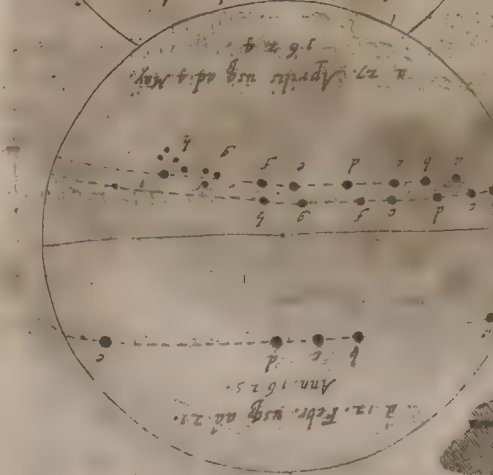
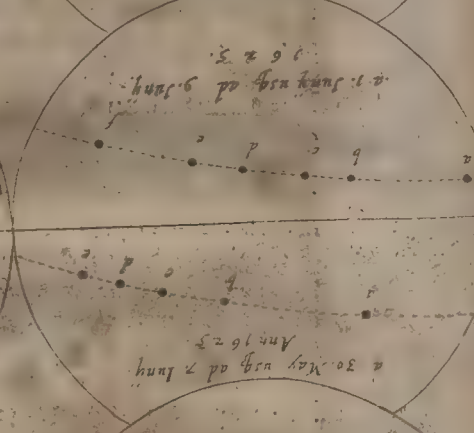
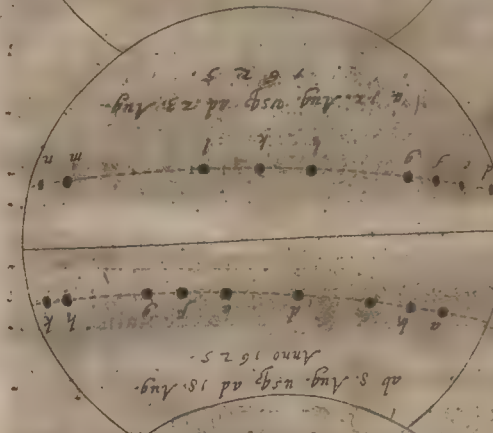
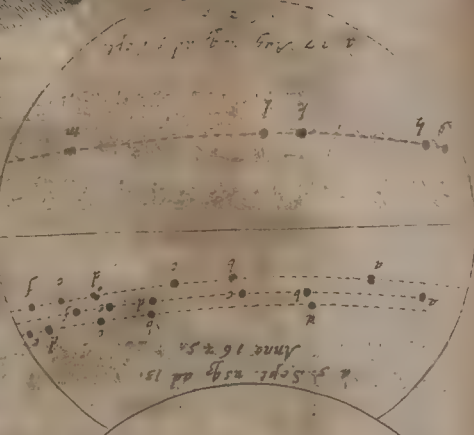
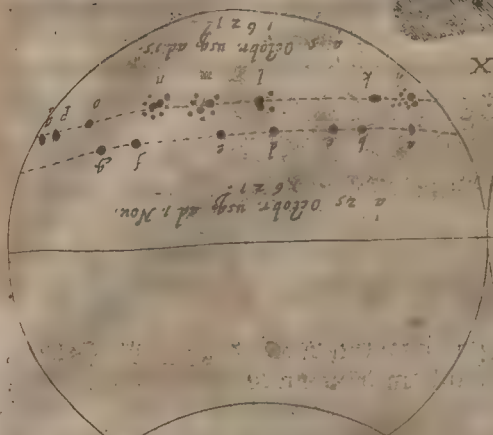
7. Septembris hora 8. matutina, min. 30. stellæ 8. per immissionem, plures per inspectionem una cum faculis per totam ferè disci solaris medietatem, immixtis simul stellulis, quas ob Eclipsin, quam faciunt in aculas appellamus. nostra stella ex l in m, hoc quatrinduo satis celeriter passu promouit. angulus 32 grad. 8. min. orientalis ad dextram, post hos dies sol reclus nubibus amplius hanc stellam se eclipsantem in conspectum non dedit.

Hac eadem 5. Septembr. & hora, alias adducimus stellas 3. supra Eclipticam solis discum transcurrentes, per diuersas altiores, atque demissiores semitas, quæ apparuerunt in a a a, angulo ut prius existente eodem.

7. Septembr. hora 1. min. 56. stellæ 6. nostræ 3. in b b b, vbi apparet nullam celerius cucurrisse, quam supremam: quia hæc medio propior erat, vbi motus est semper celerior. angulus 87. gr. min. 9. ad sinistram.

8. Septembr. hora 8. min. 35. stellæ 6. 3. nostræ in c c c. angulus orientalis 31. grad. 51. min.

11. Septembr. hora 8. min. 38. stellæ 5. nostræ in d d d. angulus 32. grad. 10. min.



12 Septem. hora 8. min. 30. stellæ 4. nostræ in e e, quarum media ex duabus erat composita. angulus 30. grad. min. 4.

13. Sept. hora 9. min. 50. stellæ 2. nam suprema ex nostris solem egressa disparuit, duæ reliquæ exstiterunt in f f, post quem diem aër nubilus nobis solem eripuit. angulus 41. grad. min. 24.

OCTOBER.

Anno 1621. Friburgi Brisgoiæ die 5. Octobr. hora 9. matutina, min. 29. visæ stellæ duæ, quarum ea quæ in ingressu erat, obseruata est in h consistere, quam circumdederat nebula quasi, & septem stellæ aliæ non nisi per tubum opticum visæ. angulus orientalis ad dextram 37. grad. 12. min.

6. Octobr. hora 12. min. 13. visæ tantum 2. nubes enim impediabant, quo minus min. mæ etiam per tubum opticum conspicerentur, nostra fuit in h. angulus orientalis ad dextram 69. grad. 58. min.

9. Octobr. hora 9. matutina min. 28. stellæ visæ 4. situ hic designato in l, angulus orientalis ad dextram 40. grad. 29. min.

10. Octobr. hora 7. min. 58. stellæ 7. nostra maxima in m. quam reliquæ circumdabant. angulus 29. grad. 2. min. orientalis ad sinistram.

11. Octobr. hora 4. pomeridiana min. 17. stellæ 9. in n visæ, nostra tamen sola magnitudine reliquas multum superauit. angulus occidentalis ad sinistram 74. grad. 34. minut.

13. Octobr. hora 3. pomeridiana min. 50. visæ non nisi 2. etiam per tubum: eo quod nubes obstiterint, vtræque tamen figuræ oblongæ, altera in ingressu, nostra circa egressum in o. angulus occidentalis ad sinistram 76. grad. 35. min.

14. Octobr. hora 9. matutina min. 25. visæ duæ, nostra in p oblonga. angulus orientalis 41. grad. 3. min.

15. Octobr. hora 11. min. 23. stellæ 3. & sol per nubes impeditus, nostra in g. egrediens. angulus 63. grad. 13. min. Ex hac stella clarum est, eas quæ magis remotæ sunt ab Ecliptica citius transire discum solarem, quam quæ illi propinquæ sunt, hæc enim non 13. consumpsit dies, cum aliæ consumant 14.

25. Octobr. Eiusdem anni alia obseruata cuius cursum hic describimus, & quidem illius diei hora 11. matutina. min. 31. visæ in a cuius ingressus in solem notari ob præcedentium dierum continuas pluuias non potuit. angulus 65. 13. orientalis ad dextram.

26. Octobr. hora 2. pomeridiana min. 56. stella vnica nostra in b. dis-
parente altera, quæ nec per immisionem, neque per inspectionem no-
tari amplius, tubo quamuis 8. spithamas longo, & optimo non potuit.
angulus occidentalis 80. 49.

27. Octobr. hora 8. matutina min. 58. stella vnica nostra in c. angu-
lus orientalis 40. 59. ad dextram.

28. Octobr. hora 12. min. 25. macula eadem auctior quam fuerit heri,
nam ab initio ingressus sui ad hunc vsque diem sensibilibiter semper cre-
uit, visa est in d. angulus orientalis ad dextram 75. 21.

29. Octobr. hora 12. pomeridiana min. 56. stella vnica nostra visa in
c. angulus orientalis ad dextram 81. 18.

31. Octobr. hora 1. min. 12. cum sol obductus esset nubibus, die præce-
dente 30. visa per immisionem stella vnica nostra, auctior certè sensibi-
liter magis, quam 29. etsi medium cursus sui iam transierit, beneficio tu-
bi etiam per ipsasinet densas sed albicantes nubes clarissimè visa in f.
angulus orientalis ad dextram 72. 57.

1. Nouembr. visa est nostra in g. cuius tamen obseruatio postquam
huc eam transposui, quoniam amissa est, horam & anguli magnitudi-
nem non potui indicare, post hunc diem 2. & 3. Nouembris tamen per
densas nubes visa tubo fuerit, commodè tamen per immisionem in
charta designari non potuit, neque distinctè sed tantum confuse videri,
quantum tamen tubo notari potuit distracta iam erat 2. Nouembris in
maculas plures, quarum numerus etiam augebatur sequenti die. Hæc
porro stella a 25. die Octobr. vsque ad primam Nouembris sensibilibiter
semper creuit, postquam diuisa in plures imminuta est, ita vt coniec-
rim eam ante exitum disparituram.

Reliquorum mensium obseruationes quamuis habuerim plurimas
& multorum annorum eas tamen apponere nolui, tum quod has ad
propositum sufficientes iudicari, tum quod reliquæ, cursus macula-
rum non integros aut saltem maiorem eorum partem ostenderint, tum
quod plenum de his tractatum Romæ edendum iam iam visuri sumus.

Macula ad x. & y annotata fuit vnica anno 1622. non solum hic
Friburgi à me visa, sed etiam Ingolstadij à P. Adamo Tannero & Ioan-
ne Baptista Cysato deprehensa insolitæ magnitudinis, ita vt in longitu-
dine decimam tertiam, & in latitudine qua parte erat maxima vigesi-
mam quartam diametri solaris partem occuparit, cuius formam tubo

distin-

distinximus interiorem, quam 2. quidem Februarij habuit vt in *y*, tertio vt in *x* representatur: habuit enim in se corpuscula nigerrima his similia, quæ omnes in hanc formam, dilutiore materia vsquequaque vt hic inuoluta erant, ea omnia simul in chartam illapsa vnus stellæ, seu maculæ multum nigræ speciem representabant decimam tertiam diametri solaris partem occupantem, mota vero hæc est infra Eclipticam & illis diebus circa medium solis constitit septem minimis subsequenti- bus stellulis in formam literæ *v* dispositis, & nulla prorsus nebula inuolutis, qui manipulus sequenti die in maiorem magnitudinem excreuit, post quem nullo amplius obseruari tempore nec hæc nec magna illa ob negatam continuo serenitatem potuit, qua 12. Febr. reddita nihil amplius in sole etiam tubo deprehensum est.

Corolla-
rium 1.

2. Exercit.
72.

Corolla-
rium 2.

Corolla-
rium 3.

Ex iam adductis obseruationibus varia corollaria colligimus. 1. Corpora hæc circa solem mota eumque eclipsantia nihil aliud quam veras stellas esse posse, quæ dum solem subeunt priuata versus nostram oculum lumine, vtpote opaca, nobis macularum instar nigricantium apparent non aliter, quam Mercurius anno 1607. die 28 Maij Keplero, & Scaligero 4 nec non ante annos 804. cuidam Monacho sub sole transiens nigri instar flocci apparuit. Stellas esse constantissimas earum motus probat, quem iam per varias obseruationum maculas, ipsaque motus schemata ostendimus.

Colligimus 2. Stellas eiusmodi esse innumeras, imò totum prope solem circumcirca refertissima corona cinctum & famulatio sine numero stipatum, si enim tubum accipias longiorem opticum duodecim aut octodecim spithamas longum; deprehendes, non solum decem aut duodecim circum currentes stellas, sed per totum solarem discum diffusos vndique stellarum & facularum integros greges, constipationes tamen prope eclipticam; & pauciores, quo magis ab hac recedis: qui greges simul mouentur & variantur, modò plures, modò pauciores, modò maiores, modò minores stellas sibi adiungunt.

Colligimus 3. Eorum motum siue viam non esse eclipticæ parallelam saltem plerumque, vt Blancanus in sphaeram & Apelles opinabantur, sed ad Eclipticam variè inclinatas, à qua in ipso solari disco modò longius discedant, modò ad eandem propius accedant, modò omnino transeant atque dissecant.

Colligimus 4. earundem cursus circulares esse non rectos, contra quam

quam quidam senferint. Si enim essent recti & non circulares tum vna eademque stella non posset successiue accedere & recedere ab Ecliptica quod tamen contingit, vt videre est in stellis à s. Septembris vsque ad 13. motis, &c.

Colligimus s. paucissimas perfectè rotundas, frequentissimè polygonas, oblongas, mixtas esse.

6. Plerasque minores esse in ingressu, crescere vsque ad medium & raro ultra medium, & in ingressu rursus imminui.

7. Plurimarum ingressum in solem non aduerti, sed apparere subitò in medio sole, & vel per solem tum suum cursum absoluere, crescere, decrescere, vel spatio dierum duorum, triumvè iterum euanescere.

8. Vnam eandemque stellam, modò in plures diuidi, duas vel plures in vnam coire.

9. Omnium motum in principio & fine tardiozem, in medio celebriorem apparenter esse.

10. Eas super diuersis incedere polis, & in distinctis circumire epicyclis, totque eorum numerari, quot motus diuersi stellarum obseruantur, qui sunt propè innumeri.

11. In ingressu quasdam eadem vehi orbita, atque se inuicem arcuè complecti: cum prope medium attigerunt, eam quæ ceteras antecedit, velocius præcurrere, & circa exitum iterum reliquarum aduentum præstolari.

12. Circumferentiam stellarum ferè omnium dilutioris esse nigredinis, quam corporis medium.

13. Eas, quæ Eclipticæ propiores sunt, maius in transitu spatium consumere, quam quæ remotiores.

14. Omnes in suo decursu per totum solarem discum dies 12. 13. vel 14. absumere, prout magis minusve ab Ecliptica in austrum, boreamve distiterint.

15. Rationem videri reddi posse, cur plurimæ stellæ minutissimæ subitò circa maiores appareant, & spatio diei noctisve iterum vel omnes, vel vna, vel plures, euanescent, aut situm inter sese varient: quia in diuersis circa solem mouentur circulis, cum perigeæ fuerint in epicyclo & propiores terræ videri posse, ob diametrum apparentem auctam; cum à perigeo iterum discesserint videri amplius non posse ob eandem imminutam. aut quod cum vna retro alteram moueatur, à luce ante-

rioris reflexâ, eâ etiam parte illustretur, quam nobis obuertit, & ita non videatur cum reflexam lucem largiùs recipit.

16. Cur stella vna in plures diuidatur, & plures in vnam coeant? quia in diuersis mouentur epicyclis sub se inuicem: & cum in eundem incurrunt radium visuum vna; cum in diuersos, aut duæ apparent, aut priorem stellam in aliam figuram transformant, &c.

17. Cur si stellæ sunt non appareant illustres, cum è sole exierunt? quia nimia lux solis earum lucem obfascat, & tegit, vt Mercurij, & Veneris cum soli propinqui sunt, quod si eorum circuli in quibus circum-eunt, tanti essent vt semidiametris terræ 50. aut pluribus aliquando remouerentur, proculdubio videri possent.

Colligimus 18. hæc corpora ingentia esse debere, maiora altissimis montibus, imò quasdam qualis stella γ fuit, magnitudine prope dimidiam terræ partem adæquare, hæc enim cum decimam tertiam diametri solaris partem occuparit, siue ea vna, siue ex pluribus composita fuerit, ipseque sol 11. in diametris, terræ semidiametros contineat, sequetur hanc stellam fere paulo minus quam vnam semidiametrum continuisse, adeoque non multo minorem dimidia terra fuisse.

Colligimus 19. cum corpora talia innumera solem ambient, vix asseri posse, ea perpetuo generari & corrumpi, à quo enim hæc materia absumetur, & quò deueniet, in quem finem peribit, & generabitur? Potius ergo videtur dicendum, hæc corpora veras stellas esse, perpetuo & constanti cursu solem ambientes figuræ prorsus rotundæ, vtpote motui aptissimæ. Quod vero rotundæ non appareant saltem pleræque id euenire, vel quod plures simul pro vna æstimentur, diuersis orbibus incedentes, & ideo figuram variantes: vel quod ipsa rotunda corpora variè densa ex parte lumen solis transmittant, ex parte impediant: vel quod partim illustratam, partim obscuram harum stellarum partem contueamur, obquam causam euenit, vt semper in ingressu & exitu oblongæ videantur: tum enim & illuminata, & lumine destituta pars nostris oculis obuertitur, itaque non aliter, quam innumera noua lunulæ solem circum-euntes suæ lucis & umbræ incrementum & decrementum sumunt.

Faculæ Solares.

Si quæras quid sint faculæ, hoc est illustriores partes ipso sole lucidiores, macularum agmina, præsertim in exitu & ingressu comitantes?

Resp.

Resp. Probabiliter i. vel esse corpora diaphana circa solem mota, quæ radios solares per se transeuntes vehementius in vnâ partem refringendo cogant, atque intendant & sole illustrius corpus efficiant; vel esse reuerberatos in ipsum solarem discum à macularum opacis corporibus radios, qui vna cum maculis siue stellis opacis, ideo moueri aduertuntur, ed quodd vltèrius progressis stellulis, & ipsa quoque reflexio in aliam partem consequenter abeat: quam responsionem etiam credibiliorem facit, quod hæ faculæ plerunque circa ingressum anteambulones, & subsequentiū macularum prænuntij, circa exitum earundem subsequæ advertantur: quod nimirum in his solaris disci oris, reflexio in solem facta melius in nostros incurrat oculos, eosque citius feriat, ed quodd sol ibi deuexitatis maioris existens debilioribus, quam in medio radijs agat, atque adeo facilius lucem aliunde aduentitiam per reflexionem prodat. Et hæc quidem de stellis solaribus pro nostro instituto sufficiant, præsertim cum iam duo alij nostræ Societatis absolutos de his tractatus conscripserint, qui breui lucem videbunt.

Atque ex supradictis quidem phænomenis, quæ in solis palatio à recentioribus præcipuè sunt deprehensa moueri, planetis nimirum, Cometis, atque stellis solaribus abundè sibi demonstrasse videntur Astronomi, cælum in quo circumeunt planetæ non crassum, solidum, & firmum sed subtilissimæ, tenuissimæ atque liquidissimæ substantiæ esse debere, quod ex supradictis secundum eorum quidem sententiam sequi inferius fusè comprobabimus. Sed quia in contrarium multis vrgentur autoritatibus SS. PP. & sacre scripturæ testimonijs, quibus simul iunctis subesse falsum nequeat, ne & ipsi iniurijs in SS. Scripturæ verba, & SS. PP. dicta sint, altius rem perpendentes, ipsi quoque volumina inspexerunt: & anne SS. PP. atque Scripturæ contrairent excussèrunt, in quorum gratiam, & aliorum, qui fundamenta sententiæ huius melius cognoscere desiderant, paucis iam proponemus, nostrum iudicium suspendentes, & in neutram hic partem inclinantes; vt Astronomorum sententia, quibus iunitur fundamentis, ed melius pateat, difficultates ad quas respondendum innotescant, & occasio eandem sententiam vel confirmandi, vel solidè refutandi, alijs præbeatur. Quæcunque vero nos in sequentibus proponemus, non ex nostro quod suspendimus, iudicio dicta sunt, sed ex Astronomorum, quorum hic vices agimus; decisionem relinquentes alteri, qui in ipsa vrbe Roma eandem aut iam excoxit, aut propediem excoquet.

Probant

Probant itaq; supradicti Astronomi cœlum liquidissimæ substantiæ. 1. ex S. Scriptura, 2. ex SS. PP. 3. autoritate Theologorum, 4. autoritate Philosophorum, 5. autoritate Astronomorum, 6. rationibus Physicis, 7. rationibus Astronomicis, quorum singula ordine exequamur.

Prænotandum vero est Astronomis cum firmamento, hoc est, octaua fixarum stellarum sphaera nullum in hac quæstione negotium esse, utpote cuius soliditatem nulla possit solida, aut conuincens ratio vel expugnare, vel approbare; omnes enim stellas quæcunque vnquam visæ sunt recens generari, probari ratione conuincenti neutiquam possunt in firmamento extitisse; poterant enim infra firmamentum etiam suam sedem figere, & eundem cum reliquis semper situm obtinere, ad quam parallaxi nullus esset accessus. Si tamen PP. sententiam de firmamento inquiramus, eorum multos id solidum existimasse reperiemus. Ita sentit S. Anastasius tom. 1. bibl. Patrum l. 2. in hexa. venerabilis Beda apud Lipom. & Martinengū in Gen. t. 4. hex. Hugo Victorinus tom. 1. l. 1. de Sacrm. c. 17. & 18. Olympiodorus in caten. pag. 476. Gennadius ibid. & apud Eugub. in annot. in gen. S. Acacius ibidem. Theodoretus q. 11. in Genes. S. Cyrillus catech. 9. & similia fere cat. 3. Tertullianus l. 1. de Trinit. cap. 8. S. Petrus apud Clement. l. 1. recognit. Anselmus Cantuar. l. 1. de imag. mundi, c. 21. Claudius Marius Victor in 2. diem. Procopius in cap. 1. gen. quibus accedit Iosephus l. 1. ant. c. 1. & c. Quorum tamen aliqui inferiores cœlos planetarum liquidos asserunt, tametsi inerrantium sphaeram solidam ponant, ut infra videbitur. Itaque relicta in medio de firmamento quæstione, quod nullæ pertingunt rationes Astronomicæ conuincentes, ex Astronomorum sententia.

Cœlum Solis & consequenter reliquorum Planetarum omnium esse li- quidum.

Probatur 1. ex S. Scriptura.

Probatur 1. Sacra Scriptura ipsis Planetis, non cœlo aut orbibus motum tribuit, ortum, occasum, stationem, retrogressionem, circuitionem, Ios. 10. 13. Eccles. 1. 5. dicitur: *Oritur sol & occidit, ibiq; renascens*
Gyras

gyrat per meridiem, & flectitur ad Aquilonem, item Psal. 18. de sole dicitur, a summo cælo egressio eius, & occurfus eius usq; ad summum eius, ergo sol per se ab vno cæli loco transgreditur in alium; idem habetur Psal. 104. 19. fecit lunam in tempora, sol cognouit occasum suum, Iosue 10. 13. Sol contra Gabaon ne mouearis & luna contra vallem Aialon; steteruntq; sol, & luna, donec vlcisceretur se gens de inimicis suis, stetit itaq; sol in medio cæli, & non festinauit occumbere spatio vnius diei: item Iob 38. 3. Esa. c. 10. 13. & 38. 8. Habacuc 3. 11.

Probatur 2. Nuspiam in tota Scriptura fit mentio orbium, qui deferant infixum solem, & fit mentio solius motus solis; sol igitur per se, non motu orbis per accidens mouetur.

Probatur 3. Iob 37. dicitur, cæli solidissimi quasi are fusi, ex hoc loco tamen et si sententia contraria soliditatem cælorum astruat, hæc tamen ex hoc ipso loco clarè sibi videtur deducere liquiditatem: cū enim scriptura in ratione solidi non simpliciter cum are, sed cum are fuso similitudinem instituat, quod dum funditur, adhuc fustum liquidum est, sequitur ex hoc potius loco liquiditatem, quam soliditatem probari. Quæ explicatio multum confirmatur 1. ex versione 70. interpretum; hi vertunt *validi sicut aspectus effusionis*, at aspectus effusionis æris, aspectus substantiæ liquidæ est, 2. ex textu hebræo qui propriè ita vertitur *cæli solidissimi sicut visio fusilis*. 3. ex textu græco, qui habet, *fortès vt inspectiones infusionis vel effusionis*, atque ita etiam Pineda noster hunc textum non tam de cælis, quam aëre intelligendum esse contendit t. 2. in Iob c. 37. vers. 18. multis verbis, aitq; & sibi obijcit, *sed quomodo fluxa, & vaga res potest dici solidissima, & quasi are fusa*. Resp. inquit facile, hoc non esse magis difficile, quam quod firmamentum, aut stabilimentum appelleretur. Sciendum ergo multum commendari Creatoris (NB.) potentiam, atq; sapientiam, quod non minus constans, perpetuaq; sit res fluxa, & labilis, quam si solidissima ex are fusa esset, quare cum per extensionem soleant res nimirum extenuari & disrumpi, tamen diuina potentia extendendo, & deducendo res, potius confirmat & consolidat, apparet igitur quomodo hoc verbum solidissimi, pro corpore liquido, & fluido intelligendum sit. Et cum semper in textu hebraico, Chaldaico, græco, latino, germanico, fiat fusionis mentio, clarum est, miraculi loco numerari, cælum liquidum à Deo aded potuisse in suo loco firmari & stabiliri, vt tamen præscriptos terminos nullo vnquam tempore excedat. Et certè textus hic neuiquam duritiem, sed solum durationem & firmi-

tatem si non liquiditatem denotat, & quemadmodum æs fusile constantiam habet & firmitatem ita cælum vel aër inquit Pineda cit. l. quamuis fluidus & labilis at constans & perpetuus est, atque ita hic soliditas nihil aliud, quam perpetuitatem significat, testibus compluribus SS. PP. inferius citandis, *7^o* fusi autem, liquiditatem.

Probatur 4. Isaia c. 40. de Deo dicitur, *qui extendit velut nihilum cælos*, hoc est quia tam subtilis eos creavit substantiæ, ut in nullum cadant sensum nec tactu, nec visu percipi possint, & ubi cæli sunt, ibi nihilum esse putetur.

Probatur 5. 2. cor. 12. *novi hominem raptum &c. usque ad tertium cælum*. Si ergo plures essent cæli planetarum, tum S. Apostolus raptus fuisset usque in cælum Mercurij, vel Veneris, quod est absurdum dicere, at vero si dicatur cælum planetarum esse liquidum, ad litteram hic locus secundum sententiam multorum PP. de cælis propriè dictis facilè explicabitur, dicendo cælum primum, esse cælum planetarum omnium liquidum, secundum firmamentum, tertium Empyreum, in quod raptus est S. Paulus: vel ut alij SS. PP. diuidunt in cælum aëreum (quod se juxta Astronomos & multos SS. PP. infra citandos extendit usque ad firmamentum, hoc est, fixarum sphaeram) sidereum, hoc est firmamentum, & empyreum.

Probatur 6. Sacra scriptura in alijs etiam locis cælos tam liquidis comparat. Isa. 51. cum legitur in communi versione, *Cæli sicut sumus liquefcent*, Septuaginta verterunt cæli, *sicut sumus firmamenti sunt*, ex quo apparet loco cælum liquidis comparari, & liquidis (NB) firmitatem atque stabilimentum ascribi.

Probatur 7. LUX primo die creata, aut fuit sol, ut supra dictum, aut egit saltem vices solis, motaque est per medium aquarum, corpus liquidum: igitur cum in locum illius successerit sol, aut idem manserit, signum est etiam nunc non alio deferente cælo indigere, sed cursum ut prius absque orbe per liquidissimam & infinitas aëre subtiliorem substantiam absolovere.

Probatur 8. Si Cæli planetarum essent solidi, tum S. Moyses sine omni dubio tantorum corporum ingentium & innumeris quasi modis terrarum orbe maiorem creationem indicasset, atqui hoc non fecit, sed tantum unius mentionem fecit firmamenti, nec in orbes cælum distinxit, signum igitur est eos diversis orbibus carere, & uni subtilissima & liquidissima substantiæ, aëri non absumilis esse.

Proba-

Prob
nam te
Tu exau
mari sun
fundam
stabilim
sola, id
ui, cong
ra lege
cum sc
est sol
cunt ni
vel de n
de visio
item 4.
3. vera
vera fia
qua app

Secu
Snem
probar
dum, al
proind
esse liq
Prin
cæli suff
tem nat
vetur su
ad cæli
lius hi
verbis
Secu
glaciei
cunt, c

Probatur 9. Textus in contrarium citati nihil quidquam probant, nam textus Iob. 37. *Cæli solidissimi &c.* pro nobis est. ib. 2. Paralip. c. 6. *Tu exaudies de cælo firmissimo habitaculo tuo*, Psal. 32. *verbo Domini cæli firmati sunt*, Iob cap. 14. *donec alteratur cælum*, Prouerb. 3. *Dominus sapientia fundauit terram stabilauit cælos prudentia*, &c. iam explicatum est quale stabilimentum aut firmitudo intelligatur, Eccles. 24. *gyrum cæli circuiui sola*, id est, vt græcè sonat *ἐκὼς α* significantius, circumduxi, rotundaui, conglobaui, & Prouerb. 8. *quando preparabat cælos aderam, quando corra lege & gyro vallabat abyssos*, hanc enim abyssum circumuallauit & circumscripsit firmamentum, hoc est sphaera octaua, in qua fixæ sunt, quæ est solida, &c. item cum scripturæ cælum findi, claudi, rumpi, aperiri dicunt nihil obsunt si attendatur, locutionem ibi esse vel metaphoricam, vel de nubibus, & aëre, vt Gen. 7. 11. Deut. 11. 17. Psal. 78. 23. Esa. 24. 18. vel de visione aliqua, vt Ezech. 11. Act. 10. 11. Matth. 3. 16. Marc. 1. 10. Luc. 3. 21. item 4. hebr. qui penetrauit cælos, vt S. Thom. explicat 3. p. q. 57. a. 4. ad 3. vera ac propria penetratione. quasi vero non etiam in liquido corpore vera fiat penetratio, &c. pluribus res explicabitur in citatione SS. PP. in qua apparebit, qua ratione ipsi S. Scripturam in hisce locis explicent.

Probatur 2. SS. Patrum autoritate.

Secundo probant auctores huius sententiæ suam de cælis opinionem ex auctoritate SS. PP. qui multo consensu hanc videntur approbare; & aliqui quidem eorum etiam firmamentum faciunt liquidum, alij firmamentum solidum, & cælum planetarum liquidum, quos proinde utroque pro se citant: quia de firmamento quicumque asserunt esse liquidum, ij procul omni dubio faciunt & inferiores liquidos.

Primo itaque loco sit S. Basilius hom. 1. hexaem. ait, *verum de substantia cæli sufficiunt nobis ea quæ ab Isaia cap. 40. dicta, qui vulgaribus verbis sufficientem naturæ ipsius intellectum nobis induxit, quum inquit, qui firmauit cælum velut fumum, hoc est, qui tenuem, & non (NB.) solidam, neq; crassam naturam ad cæli compagem, ac substantiam produxit.* Vbi notandum quod S. Basilius hic ex instituto querat de ipsa cælorum substantia, clarissimisque verbis asserat, tenuem, & non solidam neque crassam naturam esse.

Secundo loco sit idem S. Basilius hom. 3. in hex. vbi refutat eos, qui glaciei, crystallo, aut lapidi pretioso substantiam cælorum similem faciunt, quemadmodum omnes illi solent, qui solidum ponunt, & ita in-

*S. Basilius.
Probat ex
Script. cælum
esse li-
quidum.
Quomodo
firmatum
sit cælum.
S. Basilius.*

quit.

quit. Neq. vero, quoniam iuxta communem, & receptam opinionem ex aque generationem habuisse (caelum) videtur, aut aqua congelata simile esse putandum est, aut i ali cuiusdam materię, ex humoris percolatione principium accipienti, qualis est cristalli lapidis, quem per excellentem aquę congelationem transmutari aiunt, aut specularem lapidis naturam in metallis concresecens. Est autem lapis pellucidus peculiarem eamq. purissimam transparentiam adeptus, qui si iuxta suam naturam firmus & absolutus fuerit repertus, neq. putredine aliqua exesus, neq. segmenta, neq. strias in altum productas habens. fere aeri luciditate similis existit. Nulli igitur horum firmamentum assimilamus, puerilis enim (NB.) reuera & simplicis intelligentia est, tales de cœlestibus habere opiniones, ubi apparet S. Basilium puerilem & simplicis intelligentię opinionem vocare sententiam contrariam.

S. Ioannes Chrysost. Tertio loco fit S. Ioannes Chrysostomus qui hom. 4. in Gen. ita agit. Sed quid tandem dicemus esse hoc firmamentum, quod Deus creauit ab initio, aquanę sit concreta, an aer quidam conuolutus, an alia quapiam substantia, nemo sapiens temere asseuerauerit. Et paulo post: Et vocauit Deus firmamentum caelum hoc quod videtur, & quomodo dicunt aliqui factos multos cœlos: non ex diuinā Scriptura hoc didicerunt, sed ex suis opinionibus, vt ita dicant impelluntur. Beatus autem Moses nihil his amplius docet. & paulo post: Quis igitur post tantam doctrinam ferret eos, qui ex suo capite loqui, & contra diuinam (NB.) Scripturam multos cœlos dicere audent? Sed dicunt: ecce beatus Dauid laudem Deo offerens, dixit: Laudate eum cœli cœlorum: ne turberis dilecte, neq. putes sacram Scripturam sibi ipsi alicubi aduersam. & paulo post: Et idcirco sic dictum est, quod a B. Dauid dictum. Cœli cœlorum; non quod multi sunt cœli (non enim hoc nos docuit B. Moses) sed quia mos est lingue hebraica, vnā rem nominare plurali numero, quia si multi essent, (NB.) non omisset, Spiritus sanctus per linguam Propheta, quin & illorum formationem nos doceret. Vbi aduerteret S. Chrysostomum eos ex Scriptura conuincere velle, non esse plures cœlos, adeoque contrarię sententię authores, veluti Scripturę sacrę aduersantes, & non ferendos, quod post tantam doctrinam ex suo capite, & contra diuinam Scripturam loqui ausint, reprehendere. Igitur ex S. Chrysostomi sententia, nihil pro soliditate in sacra Scriptura reperitur, sed potius contrarium. Respondent tamen aliqui S. Ioannem Chrysostomum hic non reprehendere eos, qui plures cœlos, sed qui plures mundos asserunt, quam explicationem S. Thom. 1. p. q. 68. quę erat singulari in SS. PP. pietate, ac reuerentiā excogitauit, vt eos in suam partem trahere.

traheret, sed planè non ad mentem S. Patris, ut etiam Pererius noster l. 2. in gen. q. 4. atque Lorinus in Psal. innuit, ut ex aliorum textuum collatione & huius cum antecedentibus & sequentibus comparatione clarum est.

Quarto itaque loco sit iterum S. Ioannes Chrysostomus in hom. 5. in Gen. inquit: Posuit eas in firmamento cæli, quid est posuit? quasi diceret aliquis fixit. Nonne? absit. Videmus enim ipsas vnico temporis momento magnum transire spatium, & nunquam in vno loco stare, sed suum, quem eis Dominus præcepit cursum perficere. Quid igitur est posuit? id est imperauit, ut ipse essent in cælo, etenim ex processu Scriptura licebit videre, quia alibi dicit, posuit Deus Adam in paradyso, non quod infixit eum paradyso, sed quod præcepit, ut esset in paradyso, sicut & de stellis quispiam dixerit, quod imperauit eis ut essent in firmamento cæli. Et homil. 14. in epist. ad hebr. ait: Quod fixit Deus & non homo, vbi sunt qui dicunt (NB.) moueri cælum? vbi sunt qui pronunciant id esse sphericum? vtrique enim hæc sunt ablata, &c. Et iterum homil. 12. ad populum Antiochenum. Deus mundum effecit, neque totum immobilem dimittens, neque totum moueri iubens; sed cælum quidem immotum permansit, sicut Prophetæ inquit, qui statuit cælum tanquam testudinis, & extendit ipsum tanquam sentorium super terram. Sol vero cum reliquis sideribus quotidie circumuoluuntur. Vbi clarissime apparet, eum dicere planetas non motu orbium, sed moueri propria virtute ferri, &c.

Quinto loco sit S. Philastrius Brixienfis in Catalogo hæreseon fol. 146. inquit: Hæresis est (NB.) quæ stellas infixas putat esse in cælum, non de thesauris locisq; absconditis, atq; à Deo dispositis in vespere iussu diuino repente procedere, statutisq; horis suo lumine cursum, ministeriumq; indictum agnoscere, ait esse quod contrarium alienumq; fidei Catholice inuenitur, si ita quis senserit, magisq; pagana vanitatis & Philosophorum inanis sententiæ, quam Christiana xas cælo scientia habere consortium demonstrabitur. Vbi apparet iterum tempore S. Philastrii tam fuisse hanc sententiam de liquiditate cælorum communem, ut hæresim dixerit esse sententiam contrariam, quæ stellas cælo infixas moueri asseruerit, sic eum intelligunt Pererius lib. 2. in Gen. q. 9. Cornelius de Lapide in cap. 1. Gen. alij.

Sexto sit S. Iustinus Philosophus & Martyr q. 57. ad orthodoxos, dum ita querit: Si duorum cælorum orrum Moses nobis exposuit, qui sit ut plures esse doceant nos litera, dum modo dicunt cæli cælorum: modo aperti sunt ei cæli, & video cælos apertos, & raptus est vsq; ad tertium cælum, nec dixit, vsq; ad

tertiā partem cœli sed planè vsq; ad tertium cœlum. Multa his similia inuenies in literis, an non ergo pugnantia dicunt, ac non vtrobiq; vera tradunt. Resp. Moses dixit cœlos, sed numero non tradidit vnum, neq; duos, neq; plures. Verum diuina litera nominatura erant cœlos, spatia, quæ in parte superiora forent, vt volucres cœli, & aquila de calo, & sidera cali. itaq; ex consequentia postarum vocum, intelligimus cœlos re esse duos, sed spatijs plures, si ita cœlos intelligas, nulla pugnantia relinquitur in verbis. Vbi clarè apparet S. Iustinum 1. duos tantum cœlos admisisse re, primum quod creatum est primo die cum Deus creauit cœlum & terram, hoc est, corpus quoddam liquidum diffusum à terra vsque sursum ad firmamentum: secundum, quod creauit sequentibus diebus, nimirum firmamentum vt q. 59. repetit. 2. Eum distinguere inferius cœlum in certa spatia, inferiora, & superiora quæ tamen secundum substantiam sint eadem, quia ergo dicit volucres cœli, sidera cœli, &c. sentit hic ipse S. hoc spatium vsque ad firmamentum eiusdem esse prorsus substantiæ nimirū aërem, sed distinguit tantum spatijs secundū inferius & superius, similia habet q. 93. &c.

Lactantius
Firmianus.

Septimo loco sit L. Cœlius Lactantius Firmianus qui temporibus S. Hieronymi vixit, & circa annum Christi 320. floruit. is contra eos agens, qui antipodes asserunt l. 3. de falsa sapientia cap. 24. sic ait: *Quæ igitur ad antipodes ratio perduxit, videbant siderum cursus in occasum meantium solem atq; lunam in eandem partem occidere, atq; oriri semper ab eadem. Cum autem non perspicerent quæ machinatio cursus eorum temperaret, nec quomodo ab occasu ad orientem remearent, cœlum autem ipsum in omnes partes putarent esse deuexum, quod sic videre propter immensam latitudinem necesse est, existimarunt rotundum esse mundum sicut pilam, & ex motu siderum opinati sunt cœlum volui, sic astra solemq; cum occiderint volubilitate ipsa mundi ad ortum referri, atq; ita athereos orbes fabricati sunt, quasi ad figuram mundi, eosq; calarunt portentosis quibusdam simulachris, quæ astra esse dicerent. Hanc igitur cœli rotunditatem illud sequebatur, vt terra in medio sinu eius esset conclusa, &c. Et pauld post: Quid dicam de his, nescio, qui cum semel aberrauerint constanter in stultitia perseuerant, & vanis vana defendunt, nisi quod eos interdum puto aut ioci causa philosophari, aut prudentes & serios, mendacia defendenda suscipere, quasi vt ingenia sua in rebus malis exerceant aut ostentent. Vbi in aperto est, eum pro vero & euidenti habuisse, cœlum rotundum non esse, adeoque non hoc, sed stellas moueri, & quidem per aëra: putabat enim cœlum nihil aliud, quam aërem in substantia esse, vid. fol. 154. item*

lib. 2. de origine erroris cap. 5. inquit: Quomodo igitur (astra) in conscientia suis moribus constantiam seruant? (intellige si motus eorum voluntarij non sunt, obijcit enim sibi ex aduersariorum sententia, qui astra ponebant animata, & soluit) nimirum Deus vniuersi artifex sic illa disposuit, sic illa machinatus est, vt per spatia cœli, diuina & admirabili ratione decurrerent ad efficiendas succedentium sibi temporum varietates. Et paulò post: Inest ergo sideribus ratio ad peragendos meatus suos apta. Sed Dei est ista ratio, qui fecit & regit omnia, non ipsorum siderum, quæ mouentur, nam si solem stare voluisset, perpetuus dies vrq; esset, &c. hinc autem pro hac sententia nihil probatur aliud, quam eum cœlum non solidum, sed liquidum asseruisse, adeoque pro hac non illa contraria sententia stare, semper enim stellis motum attribuit, dicitque eas per cœli spatia, non cum cœlo decurrere. Cætera quæ de antipodibus dixit hic non excutimus, utpote qui sine dubio sentur.

Octauo loco sit Eusebius Emisenus citatus in catena Lipomani in Eusebius
Gen. cap. 1. ita inquit: Queritur vtrum luminaria ac stelle infra cœlum distan- Emisenus.
tia cursum peragant, an cœlo fixa sint, an veluti viatores in cœlo iter faciant?
ac siquidem dixerint, infra cœlum currere, audiant Homerum, apud quem sol è
fluentis oceani ad medium cœlum ascendit, dehinc cursu confecto concidit: neq;
item cœlo fixa dici possunt, ea enim ratione alterum altero velocius non esset,
quod tamen adeò perspicuum est, vt negari non possit. Sacra ergo ac diuina Scri- Ex S. Scri-
ptura testatur cœlum firmum atq; immobile esse; solem vero, ac lunam in cœlo ptura pro-
moueri, ac cursum suum peragere: Nam in Iosue dictum est. Sol & luna stet; non bat cœlum
ait cœlum mouens (NB.) lunam, aut solem stet, item ab Ezechia dictum est, sol stare, stel-
ferro cedat, non ait cœlum mouens solem retro cedat. Quid apertius dici potest? las moue-
Vbi notandum primo, eum iterum vrgere hanc sententiam ex sacra ri.
Scriptura, ergo non est contra sacram Scripturam. Secundo notandum
quomodo firmum in Scriptura explicetur, qui firmavit cœlos, &c. fir-
mum enim apud eum est idem, quod immobile.

Nono Eusebius Pamphilus Cæsariensis de præparat. Euang. l. 7. c. 4. Eusebius
fol. 92. ait: Sint sol, & luna, cæteraq; stelle in signa, & tempora, in dies & an- Cæsariens.
nos, neq; vnuquam hoc præceptum stelle neglexerunt, sed incessabili, mirabiliq; suo
cursu dies, & noctes, tempora & annos consciunt. Quia igitur dicit stellas suo
cursu conficere hæc, & non cursu orbium, sensit non orbes, sed stellas
moueri; cœlum immobile consistere, adeoque liquidum esse, præter-
quam quod in contrarium nullus ex eo textus habeatur. præterea l. 13.

c. 6. expresse ita inquit: in creatione mundi sensibilis, solidum cælum creatum. Solidum porro nihil aliud quam sensibile est, ergo dum ipse dicit cælum solidum non intelligit cælum durum instar adamantis.

S. Gregorius Nyssenus.

Decimo S. Gregorius Nyssenus in cap. 5. Gen. sic soliditatem cælorum rejicit: sed ad continuationem commentationis & explicationis rursus progrediamur, quomodo posteaquam ignis supremum sensibilis naturæ terminum semel ambiuisset, ac lustrasset, consequenter firmamentum factum sit, quod confinium superarum ac inferarum aquarum esse dicit. Nam ego corpus quidem densum & spissum, solidum, resistens, ac durum, siue ex quatuor illis vnum, siue etiam aliquod aliud, præter hæc quemadmodum interni philosophis visum est, nullum circa firmamentum arbitror spectari; sed extremitatem sensibilis naturæ, quam natura ignis irrequietâ, semperq; se mouente vi illustrat. & ambiguum à Scriptura firmamentum dici, comparatione sempiterna, incorporea, & æternæ, effugientis proprietatis. Quis enim ignorat, quod quicquid solidum ac firmum est, per quandam duritiem prorsus densatum & consolidatum sit, at quod densum & durum est, à qualitate ponderis & grauitatis vacuum ac purum non est. Quod autem graue est, ad supera ferri natura non potest. Atqui si per omnem sensibilem creaturam firmamentum est. Non igitur aliquid crassum & corporeum circa ipsum putare esse consequentia sermonis dat: sed ut dictum est comparatione cum eo, quod cogitatione & mente percipitur, & incorporeum est, quicquid sensibilis generis est, solidum (NB.) dicitur, etiam si naturalis consuetudine effugiat animaduersionem & visum. Quæ circa consequenter, quicquid ambitu ignis comprehensum est (comprehensa autem extrema ora materialis naturæ, quæ semel proprio quodam termino circumscripta est) firmamentum quidem propter materialem naturam, comparatione superiorum appellatum est; cælum autem ei impositum est nomen, quemadmodum etiam luci nomen dicitur, item tenebris noctis nomen imposuit. Ex hoc S. Patre notandum est, quomodo corpus quod dicitur solidum, nihilominus possit esse non durum sed liquidissimum, item quomodo explicari possit cæli solidissimi, & vnus vel alter, SS. Patrum intelligendus, qui cælum dicunt solidum: Reliquis eius discursus non excutitur.

Origenes.

Vndecimo Origenes hom. 1. in Genes. ait: Cum iam antea Deus fecisset cælum, nunc firmamentum facit. Fecit enim cælum prius, de quo dicit, cælum mihi sedes est. Post illud autem firmamentum facit, id est corporeum cælum: nunc enim corpus firmum est sine dubio & solidum, & hoc est quod diuidis inter aquam, quæ est super cælum, & aquam quæ est sub cælo. Vbi apparet Origenem

Quomodo Origenes accipiat solidum.

nam
dum
que
ut in
nam
aqua
seria
propri
vis am
stum
& an
lib. a
quod
mane
funt
dulta
aet
motu
quon
et in
ultra
nam
Rege
esse
Orig
mini
rotat
D
fecit
quon
Ric
dam
L
cap
uen
agn
acm

nem tantum facere mentionem vnus cœli visibilis, firmumque & solidum id vocasse quod sensibile est, cum hæc epitheta omni corpori, adeoque aëri, igni & cæteris liquidis attribuat, vt alij etiam SS. PP. explicant, vt in S. Gregorio Nysseno, atque Eusebio Cæsariensi diximus, & quoniam cœlum hoc siue firmamentum diuidit inter aquam superiorem & aquam nostram, omne id appellat Origenes cœlum quod inter has interiacet. Vnde volucres cœli, &c. adhæc lib. 1. περὶ ἀρχῶν c. 7. ait: sidera proprijs motibus agi, nec esse partes cœli, nec secus in cœlo esse, quam sunt ea res vis animantes, (NB.) pisces in aqua, in aëre volucres. Rursus in hoc manifestum est Origenem sensisse cœlum liquidum, quia stellas moueri dixit & animalia esse rationalia, mandatum Dei exequentia, &c. Sic enim ait lib. 2. de principijs cap. 7. Putamus ergo posse ea per hoc animantia designari, quod & mandata dicuntur accipere à Deo, quod vtique non nisi rationalibus animantibus fieri debet. Ait ergo mandatum ego omnibus stellis præcepi, quæ autem sunt ista præcepta: scilicet vt vnumquodq; astrum suo ordine, suisq; cursibus indulta sibi quantitatis splendorem præbeat mundo, alijs enim qui vocantur Planetæ, alijs hi quos aploeci vocant, in quo id manifestissime ostenditur, quod neque motus illius corporis sine anima effici possit, neque quæ animantia sint, possint aliquando esse sine motu, stelle vero cum tanto ordine, ac tanta ratione mouentur, vt in nulla prorsus cursus earum aliquando visus sit impeditus, quomodo non est ultra omnem stoliditatem tantum ordinem, tantamq; disciplinæ rationis obseruantiam dicere ab irrationalibus exigi vel expleri. Apud Hieremiam sanè etiam Regina cœli luna esse memoratur. vnde dixit etiam Christum pro astris passum esse. Quæ licet vera non sint, id tamen duntaxat ex his probare conamur Origenem nihil de motu cœli, nihil de soliditate tali, quæ sit dura somniasse, qualia enim hæc forent animalia, quæ suo orbi, veluti clauus rotæ affixa, non alio quam clauus moueri motu possent.

Duodecimo Richardus de S. Victor. lib. 2. except. c. 17. ait: Quarta die fecit luminaria, quæ in firmamento probantur esse fixa, exceptis septem planetis, quorum ista sunt nomina, Luna, Venus, Mercurius, Sol, Mars, Iupiter, Saturnus. Richardus ergo firmamentum, hoc est sphaeram fixarum putauit solidam, duram, sed inferiorum planetarum cœlos liquidos.

Decimo tertio S. Anselmus Cantuariensis lib. 1. de imagine mundi cap. 24. Ignis qui quartum elementum conscribitur à luna vsq; ad (NB.) firmamentum extenditur. Is tantum est aere subtilior, quantum aer aqua tenuior, aqua terra rarior. Hic etiam ether, quasi purus aer dicitur, & splendore perpetuo la-

Richardus
de S. Vi.

S. Ansel-
mus.

tuo letatur. De hoc Angeli corpora sumunt, cum ad homines missi veniunt. In hoc septem stellæ singulis circuli contra mundum feruntur, & ob vagum cursum planeta, id est erratica dicuntur. He immensa celeritate firmamenti in occidentem rapiuntur, tamen naturali cursu contra mundum ire comprobantur, sicut musca in rota molendini. Vbi cum S. Pater clarissime primis verbis cœlorum vsque ad firmamentum liquiditatem asserat, dicatque Angelos inde corpora sumere, quæ proculdubio non sunt solida, & dura & resistentia, apparet quod circuloꝝ nomine intelligat, non solidos, sed vias quas suo ambitu describunt planetae circulares imaginarias: cum vero asserit planetas à firmamento in occidentem raptari, ne prioribus contradicat verbis, intelligendus proculdubio est de nullo alio raptu, quam putatio, quem in hodiernum vsque diem omnes astronomi concedunt, & omnes stellas rapi dicunt, quod nimirum hoc facilius capto sit, meliusque intelligatur in his terminis vt supra dictum. Hic S. Pater firmamentum, hoc est sphæram fixarum facit solidam, & inferiores liquidos.

S. Cæcilius Cyprianus. Decimoquarto S. Cæcilius Cyprianus Afer, Episcopus Carthaginensis & Martyr sermone de stella, & Magis; qui si eius non est, saltem alterius cuiusdam viri eruditi, quales ætas illa complures habebat, erit. Errant, inquit, in illis regionibus viri siderum inspectionibus assueti, qui arte Mathematica vim discursumque nouerant Planetarum; qui ex elementorum natura rationem temporum metientes astrorum ministeria certis experimentis proprijs didicerant effectibus assignata. Vbi notanda maximè verba sunt quod dicat discursus planetarum, ministeria astrorū: si autem orbibus infixi planetae sunt, tum non discurrunt, sed orbes à quibus circumuehuntur. Nec in contrarium locus ullus clarior ex illo afferri potest.

S. Cyrillus Alexand. Decimoquinto S. Cyrillus Archiepiscopus Alexandrinus tom. 2. lib. 2. contra Iulianum Hæreticum circa finem, tantum stellis motum ascribit; nullam vnquam de motu orbium mentionem facit; cœlumque semper singulari appellat numero, cum tamen toties nominet, & ex instituto contra Iulianum de cœlo disputet, illud non pro Deo colendum.

Clemens Alexandr. Decimosexto Clemens Alexandrinus præceptor Origenis, & Patens discipulus lib. 6. Stromatum fol. 317. cum de septenario numero discurreret, & varia sub hoc latere mysteria doceret, in hunc finem adducens exempla, inter alia inquit: *Septem quidem sunt quorum est maxima potentia, pri-*

ria, pr
esse sep
246, ex
cœlos
ciller
cœlos
cit, r
pleiad
rantes
xæ, d
rior l
Da
390. l
Dem
medie
dixit
mo S
substa
quia S
tellig
recen
cœlum
& fir
aerem
mues
lum. l
netar
tanqu
uit vt
dizur
Appa
quam
iam n
solis,
quidu
tellig

ria, primogeniti Angelorum principes. Porro autem Mathematici quoque dicunt esse septem stellas errantes, quæ terram administrant, &c. hoc est septem planetas, ex inerrantibus autem septem quidem sunt pleiades. Si igitur hic sanctus cælos planetarum non posuisset liquidos, adeoque ex omnibus non fecisset vnum tum proculdubio etiam in exemplum, septem planetarum cælos, & septem planetas adduxisset, sed prioris mentionem nullam fecit, nihil ergo de septem cælis sciuit, quos certè potius quam septem pleiades nominasset. Vocat quoque pleiades non errantes, planetas errantes, eò quod illæ sint infixæ suis orbibus, & non errent; hæ non fixæ, & errent, atque discurrant. In contrarium nullus reperitur clarior locus.

Decimo septimo S. Ioannes Damascenus, qui floruit circa annum S. Ioannes 390. lib. 2. orthodoxæ fidei cap. 6. inquit: Deinde & firmamentum vocauit Damascenus cælum, quod in medio aquarum fieri precepit, ordinans ipsum dispicere nusquam medietatem aquæ, quæ sub firmamento est, cuius naturam Divus Basilius tenuem dixit esse velut fumum ex diuina (NB.) doctus Scriptura. Ex quo apparet primo S. Damascenum huius etiam sententiæ esse, cuius fuit S. Basilius de substantia cæli, quia rationem reddit, cur S. Basilius dixerit tenuem, quia Scriptura dicit, cui & ipse credidit, qualem autem tenuitatem intelligat S. Basilius supra attulimus. post hæc plurimum aliorum diuersas recensens sententias nihilque penitus de suis addens inquit: Est igitur cælum cæli primum cælum supra firmamentum collocatum, ecce duo cæli, nam & firmamentum vocauit Deus cælum, consuetudo etiam diuina Scriptura est aërem cælum vocare, ab eo quod est sursum videri. Benedicite (enim inquit) omnes volucres cæli, aërem intelligens: nam aer volatilium iter est & non cælum. Ecce tres cæli quos diuinus dixit Apostolus. Si autem septem circulos (planetarum quos prius ex aliorum sententia dixit esse naturæ tenuissimæ tanquam fumum, quod etiam post S. Basilius ex sua opinione approbavit vt vidimus) septem cælos suscipere volueris, nihil in ratione veritatis offenditur, consuetum etiam & in voce hebraica cælum pluraliter vocare cælos. Apparet, ergo iterum eum per circulos nihil aliud voluisse intelligere, quam viam planetarum diuersam in eodem corpore liquido, prout etiam nunc sæpe Astronomi solent vocare non tantum circulum Martis, solis, &c. sed etiam cælum Martis, solis, &c. tamen si vnum idemque liquidum corpus varijs imaginarijs planetarum vijs pertransitum intelligant.

Theophylactus.

Decimooctavo Theophylactus Archiepiscopus Bulgariae in epist. 2. S. Pauli ad Corinthi. cap. 12. tres tantum enumerat celos, aëreum, sidereum & empyreum, adeoque sidereum in plures orbes non distinguit sic enim ait: *Tertium autem caelum* (in quod raptus est apostolus) sic intelligat. *Vides.* Scriptura aërem vocat caelum ut volucres caeli & ros caeli, in illud unum caelum. Nonis eadem caelum esse firmamentum, in caelum est hoc secundum: *videtur enim firmamentum caelum.* perspectum etiam habet principio creatum cum terra caelum, ecce tertium tibi caelum, & confirmatur ex cap. 8. ad Hebraeos dum ait: *Hinc observa secundum Diuum Ioannem Chrysostomum, quod caelum neq. moueatur, neq. rotundum sit, veraq. enim tollitur, quod ait, fixit.* Apparet ergo quod sequens sancti Chrysostomi placita omne caelum dicat immobile & non rotundum, quomodo ergo non secundum ipsum debet esse liquidum?

Procopius.

Decimonono Procopius in Genesi cap. 2. ait: *Quaestio nunc nascitur an illa luminaria caelo fixa circumuoluantur, vel caelo stabili & immobili manente suas reuolutiones absoluant, &c. ut mihi videtur incedunt per caeli superficiem, lucem ad nos porrigentia vniuersae; non enim frustra habet Scriptura, posuit Deus ea in firmamento; nec intelligenda est, ut quidam volunt, dictio posuit, pro fixit.* Quapropter & Iesus filius Naue exclamat, *ster sol: nec dixit ster caelum quod ipsum mouer.* Cum igitur secundum ipsum caeli non moueantur, sed planetae sunt igitur liquidi. apparet ergo Procopium lib. 1. in Genesi. solum de firmamento hoc est octaua sphaera, non de inferioribus loqui caelis, in quibus luminaria sol & luna posita sunt, cum inquit, quod via per vulgata Theologorum tradat ex aqua compactum esse.

Probat ex
Script. caelum non
moueri.

Vigesimo D. Dionysius Areopagita Atheniensium Episcopus, & Galliarum Apostolus qui tempore Christi vixit, etiam stellis, non caelis motum attribuit, caelum igitur liquidum ponit. Sic enim cap. 4. p. 1. de diuin. nomin. ait: tam secundum versionem Monachi Camaldulensis, quam etiam Ioannis Scoti.

S. Bruno.

Vigesimo primo S. Bruno Episcopus Herbipolensis in Psal. 148. Cassiodori fere verba inferius citandi repetit dicens: *Quamuis in Genesi unum caelum factum esse legerimus, tamen in Paulo, & hic in plurali nuncupantur numero, aquae vero quae super caelos sunt, istas esse quae depluant, non dubium est, nam dicitur in Genesi cascades caeli apertae sunt.* Hic S. Pater non de alijs aquis loqui potest, quam quae super veros caelos, non super aërem in nubibus ponuntur: secutus est enim Cassiodorus in eundem Psal. 148. scribentem sequentibus verbis.

Vigesi.

Vigesimo secundo Cassiodorus Senator clarissimus in Psalm. 148. ait: Quamuis in Genesi vnum cælum factum esse legerimus, tamen eos plurali numero, & Paulus Apostolus appellauit, qui refert in certum se cælum raptum, ibiq; talia cognouisse, quæ homini non licebat effari: & hic plurali numero nuncupantur: quod tali forsitan ratione concordat. Dicimus vnum esse palatium, quod multis membris, multis spatijs ambiatur: ita forsitan & cæli partes dicimus cælos, dum complexio atq; sinus eius monstretur, aquas vero super cælos esse generis refert, ait enim diuisitq; aquas, quæ erant sub firmamento ab his quæ erant super firmamentum. Quod verumq; nimia laudis designat arcanum, vt & cælorum tenuitas firma (NB.) consistat, & aqua supra ipsum posita cum sint grauior, nisi quando fuerint iussa non defluant. Cæli vero substantia, quamuis pura liquida, atq; egregia putanda sit: dignaq; talibus ac tantis habitatoribus suis, tamen animale esse temerarium est ex opinione hominum dicere quod cælestium literarum non tradit auctoritas. Aqua vero, quæ super cælos sunt, vt arbitror, istas, quæ depluunt esse non dubium est, testante Genesi cataractæ cæli apertæ sunt; & facta est pluuia super terram quadraginta diebus & quadraginta noctibus. Cum ergo hi duo S. Bruno & S. Cassiodorus dicant aquas supra cælos suspensas defluxisse solutis cataractis in terram, iterum clarum est, hos duos putasse cælum liquidum, non enim per solidum defluere potuissent.

Cassiodorus.

Vigesimo tertio Nicolaus de Cusa Cardinalis vir ob doctrinam à Nicolaus Scapulensi maximopere laudatus & scientiarum Mathematicarum peritissimus, tamen dicat firmamentum, hoc est octauam inerrantium sphaeram, moueri, ait tamen planetas, cum terrâ, non ratione orbis, sed per se moueri. Ita enim scribit lib. 2. de docta ignorantia, cap. 11. Acutè agitur considera, quoniam sicut se habent stellæ circa polos coniecturales in octaua sphaera, ita terra, luna & planeta sunt vt stellæ circa polum distantes & differenter motæ, inde licet terra quasi stella sit propinquior polo centrali, tamen mouetur, & non describit minimum circulum in motu. Et superius paulo: Hinc rectè ipsa adhuc minus omnibus mouetur: sed tamen non est vt stella circa centrum, aut polum minimum describens circulum, neq; vt octaua sphaera, aut alia describit maximum: sed subintelligitur aliquem intermedium qui nec sit maximus nec minimus. Quare quemadmodum terram libere in ætère circumfuso, suspensam instar planetæ mouet in corpore liquido, ita & planetas reliquos, quamuis terræ malè motum attribuerit.

S. Diodor.

2. Vigesimo quarto S. Diodorus Tarsensis in catena Lipomani citatus ait: Ne

Vocat sententiam contrariam gentile dogma.

ait: Nemo igitur cum audierit, & posuit ea in firmamento cœli, existimet solem & lunam & stellas in cœlo fixas gentile dogma in Ecclesiam inducens; neq; cœlum moueri. Neq; enim cum dictum est, & posuit Adam in paradiso, Adam ibi fixisse credendum est (vtitur exemplo S. Chrysostomi) sed vt ibi vitam suam transigeret. Quare intelligendum est, quemadmodum homines in terra, stellas luminaria in cœlo posita esse supernum illud iter peragentia. Imo S. hic contrariam sententiam tanquam hæreticam habuit & sanctæ Scripturæ atque veritati Catholicæ contradicentem.

Rabanus.

Vigesimo quinto S. Bonauentura in lib. 2. Mag. sent. dist. 14. p. 2. q. 1. inquit: Ad illud quod obijcitur, quod orbes planetarum mouentur contrarijs motibus sphaera vltima, ergo discontinuantur, dicendum quod non sequitur, hoc enim non habet veritatem nisi in corpore solido, in corpore enim subtili, & raro sicut est aqua & aer, manifestam habet instantiam; in his enim distinctio potest venire à virtute motoris, salua continuitate mobilis, propter hoc quod est maxime obediens motori, nec habet superficiem sic terminatam, sicut habent corpora solida, & illud patet planè, cum duo venti oppositi perflant in aera, ita quod vnus desuper & alter subter. Ad illud quod obijcitur, quod cœlum planetarum distinguitur à firmamento, dicitur quod distinctio cœlorum plus attenditur secundum diuersitatem propriam, & motuum, quam attendatur secundum discontinuationem corporum. licet vtroq; modo possit attendi. Vnde & Rabanus in distinctione cœlorum, cœlum sidereum & cœlum planetarum sub eodem cœlo comprehendit. Ad illud quod obijcitur, quod si planeta sunt in firmamento, quod nulla sunt stella erratica, dicendum quod non sequitur, quia in eodem corpore possunt contenta diuersimode collocari. ita quod vnum alligatur inseparabiliter, reliquum vero minime. Ex quo cognoscitur eum vnicum continuum cœlum asseruisse, idque rarum instar aëris vel aquæ. Rursus eadem dist. p. 2. art. 1. q. 1. paulo ante priora ait: Ad prædictorum intelligentiam notandum, quod secundum communem opinionem loquentium, circa hanc materiam siue naturalium, siue Mathematicorum, luminaria locentur in diuersis orbibus; hæc autem distinctio siue diuersitas orbium secundum melius intelligentes (NB. quomodo intelligendi sint Philosophi, Mathematici, SS. PP. dicentes planetas in diuersis moueri orbibus, circulis, excentricis, &c.) non venit ex distinctione formarum, sicut distinguuntur aer & aqua, nec venit ex discontinuatione superficiæ, sicut distinguitur lapis à lapide, sed venit ex diuersitate motuum: diuersitas autem motuum non tollit continuitatem in eo, quod est subtile, & ad motum habile: sicut manifestè apparet in aqua, quando secundum di-

nam diuersas sui partes ad diuersas mouetur positiones, & similiter in aëre, ex hoc tamen non discontinuantur. Secundum hanc igitur positionem dicendum est, luminaria cœli posita esse in pluribus orbibus, in corpore tamen vno continuo quod Scriptura vocat nomine firmamenti, & ideo dicit omnia luminaria posita esse in firmamento cœli. Vnde rationes in hanc partem inductæ sunt concedendæ. Apparet igitur quomodo antecedentia & consequentia, dum plures enumerat orbes, &c. sint intelligenda.

Vigesimo sexto S. Hieronymus in cap. 51. Isa. super verba textus hebraici: Cœli sicut fumus liquefient, & terra sicut vestimentum atteretur. Et Septuaginta: Cœlum sicut fumus firmatum est, inquit. Miror quid dicere voluerint septuaginta. si enim firmitas pro robore accipitur, quomodo fumo, quod firmum est comparatur? nisi forsitan possumus hoc dicere, quod omnis cœlorum firmitas & robur & fortitudo vento inanissimo & fumo, qui in auras soluitur coaquetur.

Rursus eos, quos in epist. ad Ephes. lib. 2. cap. 3. citauit in Isa. cap. 4. refutat, & dicit rursus, qui in similitudinem sphaera cœlum esse contendunt, abutuntur nomine fornicis, quod scilicet media pars sphaera terras operiat, cum in hebraico non fornicem, sed tenuissimum puluerem legerimus. Et paulò supra: Quid igitur superbit terra & cinis, quia cœlum, imò vt scripturarum vtar auctoritate, cœli extenduntur quasi camera, siue vt in hebraico continetur, quasi tenuissimus pulvis, pro quo septuaginta ibi saluam interpretati sunt, & vnum verbum nunc sputum, nunc cameram id est fornicem transtulerunt, & tantam eorum latitudinem quasi tabernaculum & papilionem extendit desuper, vt in similitudinem tecti operiret homines, & quasi in domo latissima habitare faceret. Cum igitur ex hoc & pluribus locis alijs constet S. Hieronymum cœlum tantum hemisphæricum admisisse, negasse Antipodes, & cœli rotunditatem, quomodo fieri potest, quod ipse senserit cœlum moueri, non autem stellas per se? Si enim cœlum ab oriente in occidentem mouetur quotidie, & tantum hemisphærium est, cur stellæ in oriente nocturno videntur, si ibi nullum cœlum est, sed in occidentem deuolutum? Quod igitur in epistola ad Oceanum dixit, inferiorum cœlorum soliditatem minimè probat, sed summum cœli crystallini supra firmamentum collocati, iuxta illius sententiam, præterquam quod clarius in alium explicari sensum possit, dum ait: Vnde & in Ezechiele Propheta crystallum super Cherubin videtur extensum, id est, compacta & densiores aquæ. hic enim nihil nititur explicare aliud, quam quid crystallus sit, nimi-

rum compactæ & densiores aquæ, quæ similitudinem referant vetæ quæ, quæ supra firmamentum sit.

S. Isidorus. Vigesimo septimo S. Isidorus l. 3. Etymolog. cap. 49. ait: Solem per se ipsum moueri, non cum mundo verti dicunt. Nam si fixus cælo maneret omnes dies ac noctes æquales existerent, sed cum alio loco cras occasurum alio occidisse hesterno videmus, apparet eum per se ipsum moueri non cum mundo verti. Si ergo cum mundo non vertitur, ergo cælum eius solidum non est, alioqui enim necessariò raperetur primi mobilis raptu.

Hugo Carenfis. Vigesimo octauo Hugo Carenfis in Postillis inquit: Erant luminaria, id est sol, luna, & stellæ. Stellæ sunt in firmamento fixæ secundum quosdam vel prope ipsum: secundum alios, sol & luna, & ceteri planeta sub stellis in æthere. hanc ipse sententiam non refutat, nec aliam asserit, & minimum hoc habetur, multos fuisse, quos sine nomine citat quidam asseruerint.

Rupertus Tuitiensis. Vigesimo nono Rupertus Tuitiensis Abbas lib. 6. in Math. cap. 6. tres tantum enumerat cælos, cælum æreum, Empyreum, & firmamentum, & lib. 1. in Gen. cap. 43. cælos cælorum pro quinque planetis accipit, à sole, lunaque diuersis, ut cæli sint proprii eorum circuli, & dicantur etiam cæli planetæ ipsi. signum igitur est, quod cælos discontinuos in firmamento nullos agnouerit, sed cælos cælorum, illos orbes, siue circulos imaginarios esse voluerit, quos planeta suo motu describunt, conformiter S. Bonauenturæ superius citato. atqui per vnum cælum solidum, durum, nequeunt fieri motus diuersi: igitur, per liquidum sunt.

Venerabilis Beda. Trigesimo Venerabilis Beda ea, quæ dixit in Hexameron verbis clarioribus explicat, & exactius perpendit in lib. 2. philosophiæ de elementis tomo 2. cum multis rationibus refutasset aquas esse supra cælos, questionem introducit, quomodo dicatur stellæ esse infixas cælo, & ait: Cælum dicitur firmamentum, quia suo effectū & calores stellarum, quæ in eo sunt, firmat, & temperat subdita. Cælum igitur regit omnia, quia in æthere, & sub æthere omnia continentur. In hoc dicuntur stellæ infixæ non ut gemma in auro, sed quia in illo existentes semper in eadem parte illius videntur. & quoniam de infixis fecimus mentionem, quæramus vtrum moueantur, an omnino careant motu: & si mouentur, qualiter moueantur. Sunt qui eas moueri asserunt sed à firmamento, & in eo fixas ad ortum & occasum referri: alij dicunt eas proprio motu moueri, quia igneæ sunt nature, neque aliquid in æthere, vel in aëre sine motu posse sustentari; sed semper in eodem loco & circum se ferri. Tertij dicunt eas etiam de loco ad locum moueri, nullum tamen earum motum oculis nostris sensu

non sentiri: quia tantum spatij in peragratione sui circuli consumunt, quod vita humana, quæ brevis est, etiam ad breue punctum tarda accessionis (loquitur hic de motu fixarum tardissimo) comprehendenda non sufficit. Quamuis vero huic sententia, quod de loco ad locum moueantur consentimus, aliam tamen rationem, quare motus earum non sentiatur præ tendimus, quæ talis est, & cum ratione absoluiſſet, pergit. Mouentur ergo (NB. intelligit per se, vt supra dixit, sed infixæ dicuntur non vt gemma in auro, sed quia semper distantiam seruant) sed infixæ dicuntur, quia motus earum non sentitur. Quoniam ergo hic Venerabilis Beda ex instituto agit de stellarum motu, locus alter in Genesi, ex hoc potius, tanquam obscurior ex clariore, quam hic ex illo elucidandus est. ibi enim tanquam probabile, non ex instituto de hoc differens id asseruit, hic ex professo sententias varias referens disputauit, & sibi quæ placeret maximè, hanc elegit; quod etiam stellæ firmamenti & multo magis planetæ non infixi vt gemma in auro mouerentur, sed libere sine orbe suum cursum absoluerent. cælum igitur cum non moueatur iuxta Venerabilem Bedam, ergo etiam ex sententia illius liquidum est.

Trigesimo primo Theodoretus q. ii. in Genesin ait: *Qui non credit secundum esse cælum, semitam rectam transgreditur, qui vero plures numerare conatur, adhaeret fabulis postposita diuini Spiritus doctrina.* Quia ergo fabulam dicit esse, dicere plures cælos, quàm duos nimirum empyreum & firmamentum, consentit cum S. Chrysostomo, & iudicat cælum siderum esse vnicum, adeoque liquidum; cum in vnico solido tot distincti motus fieri non possint. & confirmatur ex eo quod in epistola octaua ad hebræos negarit cælum rotundum esse, sed instar tentorii hemisphæricum tantum adæquate: moueri igitur secundum stellarum motum non potest.

Theodore-
tus.

Trigesimo secundo S. Ambrosius l. i. hex. c. 6. negat cælum esse rotundum, sed tantum hemisphæricum, si ergo tantum hemisphæricum, impossibile est vt moueri secundum planetarum motus possit; stellæ igitur, non cæli iuxta S. Ambrosium mouentur; non per solidum, ergo per liquidum, idem innuit lib. 2. hex. c. 3. dum ait aquam supra cælos suspendi, sicut suspenditur in aëre terra.

S. Ambro-
sius.

Trigesimo tertio S. Augustinus, qui quidem expressè nusquam, quod sciam dicit, cælumne solidum, an liquidum sit, quia tamen libro de Genesi ad litteram quatuor tantum agnoscit corpora simplicia, è quibus

S. Augusti-
nus.

totus

totus hic mundus constat terram, aquam, aërem, ignem cœlumque vniuersum dicat esse naturæ igneæ, sequitur illum plane sensisse cœlum esse liquidum, eiusdemque substantiæ, cuius est ille ignis quem reliqui philosophi ponunt sub concavo lunæ, ipse enim totum spatium, quod interiacet inter aërem & cœlum supremum, igne vno ex quatuor corporibus simplicibus implet, & libro 2. de Gen. ad lit. cap. 10. ait: *Si veritas Scripturæ (NB.) cœlum stare persuaferit, impediri nos circuitu siderum, ne hoc intelligere possimus, non est existimandum: quippe & ab ipsis qui hoc curiosissimè & ociosissimè quaesierunt, inuentum est etiam cœlo non moro, si sola sidera vererentur fieri potuisse omnia, quæ in ipsis siderum conuersionibus animaduersa atq; comprehensa sunt.*

*Acacius.
Seuerianus.
Euthymius.*

Trigesimo quarto addi his omnibus possunt Acacius & Seuerianus in caten. Euthymius in Psal. 103. negantes cœlum rotundum esse. non igitur secundum hos cœli, sed stellæ per hos mouentur; non solidos, ne detur penetratio corporum, ergo liquidos.

Ad extremum not. omnes illos PP. pro hac sententiâ rectè citari, & quietiam si firmamentum, hoc est octauum cœlum stellarum inertantium solidum esse dicant, tamen inferiores planetarum cœlos liquidos statuunt, quorum sunt aliqui: quia de his cœlis inferioribus, non de octaua sphaera quæstionem mouimus. Et res omnino incerta est, quid nomine firmamenti cap. 1. Gen. vers. 6. intelligatur. Pererius enim in eundem locum ait, videri sibi se satis euidenter posse ostendere, ibi non cœlum, sed tantum aërem elementarem nomine firmamenti intelligi debere: cui accedit Lorinus in Psal. 18. vers. 2. citantque pro se complures alios. S. Hier. epist. 83. ad Oceanum. S. Aug. in Gen. c. 12. S. Thom. 1. p. q. 68. Durand. in 2. sent. d. 14. Rupertum lib. r. de Trin. c. 22. Aug. Eugub. in Cosmopœia. Caiet. in Gen. &c. vnde apparet etiam ex nomine firmamenti pro soliditate nihil certi haberi posse.

2. Qui negant moueri cœlos saltem planetarum, sed tantum planetas istos. 3. Qui præter vnum duos, vel tres cœlos plures non admittunt, in quibus impossibile est solidis, tot distinctos contingere posse motus, quos etiam rustico quotidie liceat animaduertere.

Not. 2. Ex hoc sequi verum non esse, cum SS. PP. aliquid de firmamento asserunt, id ipsum eos etiam de inferioribus cœlis intelligere, hoc enim omnino probant eorum quidam, quos supra citauimus. Ex his satis arbitrantur Astronomi probatum hanc sententiam non SS. PP. inimi-

inim
bis
xisse
hanc
non
hanc
sunt

SE
ST
obst
in re
se.
fento
loge
quæ
addu
C
quit
cum
nata
Astr
sota
S
stena
quan
mne
lem,
C
com
I
pop
ueri
them
sim

inimicam & contrariam esse. Pluribus autoritatibus probent alij, nobis sufficere in Astronomorum gratiam triginta aliquot Patres adduxisse, quod non ideo fecimus, ut ostendamus ex SS. Patribus sententiam hanc certam esse, cum ipsi ex falso sæpè fundamento deducant, ut quod non dentur antipodes, cælum non sit rotundum, &c. sed ut probemus hanc sanctis Patribus non contrariam, rationibus Astronomicis, si quæ sunt pro liquiditate, locum dare.

Probatur 3. autoritate Theologorum.

Sententiam de cæli liquiditate ex SS. PP. probasse abunde sufficeret, Theologorum tamen & Philosophorum autoritatem huic non obstat sententiæ ex eo capite facile ostendemus, si aduertatur eos hac in re nihil aliud, quam meliorum Astronomorum placita sequi voluisse, idemque asserere quod asserunt Astronomi peritiores; cuius igitur sententiæ lanæ Mathematicos esse probauerimus, eiusdem etiam Theologos esse conuincemus: & ut appareat Theologos in hac quidem questione Astronomorum sequi velle sententiam, vnum alterumque adducamus, ex quibus de reliquis fiat æstimatio.

Cornelius de Lapide comment. in Gen. c. 1. de opere quartæ diei inquit: *Rursus errat Philastrius dum ait est hæresis asserens stellas esse cælo infixas, cum certum sit eas in cælo moueri, sicut aues mouentur in aëre, & sicut pisces natant in aqua.* Contrarium enim (NB. hæc est eius ratio) docent omnes Astronomi, scilicet stellas suo orbi infixas esse, cum eoque moueri & rotari, puta cum cælo octauo, siue fidere.

Cornelius
de Lapide.

Scotus in lib. 2. sent. d. 14. q. 2. ad videndum de numero cælorum primò ostendendum est illud, in quo omnes Astrologi concordant. & deinde dicit, quantum ad primum hoc supponendum est (NB. rationem quia in hoc omnes Astrologi concordant) quod nulla stella habet proprium motum localem, id est, quod moueatur motu alio, quam motu orbis.

Scotus.

Greg. de Valentia t. 1. d. 5. q. 3. punct. 2. inquit, atque decem cæli ex communiore sententia Mathematicorum esse putantur.

Greg. de
Valent.
Lorinus.

Ioannes Lorinus tom. 3. in Psal. 103. vers. 3. ait: Chrysost. hom. 12. ad pop. ex eo, quod extensum dicatur cælum sicut pellis, vel restudo, insert non moueri, sed stellas in eo infixas. Opposita sententia meliorum Philosophorum & Mathematicorum est, videlicet moueri, & circumduci ab orbibus suis, quibus, & similibus plerisque alijs apparet Theologos tam scripturarios, quam schola-

scholasticos præter SS. PP. & sacræ Scripturæ auctoritatem, quàm vident in vtramque sententiam trahi, præcipue Astronomorum sequi iudicium, vrpote à quibus motuum diuersitatem intelligant, & vtrum hi in cælo solido consistere possint, cognoscant. Quod si hi rationibus firmis & infallibilibus ostendere potuerint, cælo stante solido sine penetratione corporum non posse fieri, vt multi stellarum motus absoluantur, vltro tanquam veri veritatis amatores in eorum partem concedent, & veriore sententiam amplectentur, quod & Philosophi facient. Cur autem hucusque pauci eorum cælum liquidum asseruerint, nulla alia causa est, quam quod communem & veriore Astronomorum sententiam contrarium docuisse arbitrati sunt. probabimus autem infra tum rationibus, tum auctoritatibus, communem Astronomorum scholam, non cælum solidum, sed liquidum affirmasse.

Pererius.

Certè Benedictus Pererius comment. in Gen 1 2. q. 9. ait: *Verus est & complurium scriptorum ecclesiasticorum auctoritate nobilis opinio, stellæ non esse hærentes, & affixas cælo, sed proprijs moribus per spatium cæleste circumagi.* quam tamen ipse non sequitur. eo quod vt q. 4. lib. 1. in Gen. ait: *Manifestus & necessarijs rationibus Philosophi & Mathematici concludunt, esse octo aut nouem, aut etiam plures cælos.* quas rationes nos nullas esse inferius ostendemus.

Torniellus.

Augustinus Torniellus tom. 1. annalium sacrorum fol. 32. hanc questionem mouens ait: *Sed si citata verba S. Iob (vt multi probatiq; authores crediderunt) ita interpretari debent, ac si dicere voluisset, quod cæli licet videantur, sint ve substantia ad modum aeris & sumi, fluxæ, mobilis, labilis, leuissima, ac tenuissima; nihilominus per diuinam potentiam sic sunt durabiles atq; perpetui tanquam si ex durissimo ac solidissimo ere fuso, concretoq; conflat essent.* Si inquam hic est legitimus ac verus Prophetæ sensus vtq; cessant omnes memoratæ difficultates, & cuncta redduntur consona, ita vt nihil prohibeat dicere cum Philosophis astra quidem esse proprijs cælis densiora & solidiora, calorū vero substantiam (vt ex allegatis Isaia verbis colligunt citati Patres, & ex adducta verborum S. Iob expositione elicitur) esse subtilissimam & vbiq; peruiam, quemadmodum tam multi ac varij motus astrorum, quæ per ipsam circumferuntur planè indicant; non tamen ipsis astris minus esse durabilem ac perpetuam. hæc Torniellus in hanc inclinans sententiam.

Itaque tametsi dicere possim & denarrare complures Theologos cælum asserentes liquidum; eos tamen adducere nolui, eo quod suffi-

ciat q.

erat ostendisse; Theologos hac in re Astronomorum sequi sententiam velle, si ea firmis rationibus, plurimumque & meliorum consensu approbatur.

Probatur 4. Philosophorum & Astronomorum autoritate.

QUod de Theologis dictum est, id ipsum etiam de Philosophis asseritur, quorum tamen magna potest enumerari series, qui cœlum dixerunt esse substantiæ fluxæ & liquidæ. Nam Plato in Timæo omnesque Platonici, Stoicorum item schola vniuersa cœlum dixerunt esse igneum, & ex hoc astra facta, adeoque non eminenter vel effectiue tantum, sed & formaliter ignea, teste Cic. lib. 2. de natura Deorum & Aristot. lib. 2. de cœlo, eo inducti argumento vt inquit Aristot. l. 1. tex. 41. quod quia astra putabant esse ignea collegerint & illud continuum in quo voluntur, non aliud quam ignem esse debere, cum rationabile sit vnumquodque constare ex ijs, ex quibus vnumquodque est, & Cic. loco citato inquit, principio enim terra sita in media parte mundi circumfusa vndique est hac animabili, spirabilique natura, cui nomen est aer, hunc rursus amplectitur immensus æther, qui constat ex altissimis ignibus. Et paulo post: restat vltimus, & à domicilijs nostris altissimus omnia cingens, & coercens cœli complexus, qui idem æther vocatur, extrema ora, & determinatio mundi, in quo cum admirabilitate maxima igneæ formæ cursus determinatos definiunt. Et paulo post. Huic autem (aquæ) continens aer fertur, ille quidem leuitate subleni, sed tamen in omnes partes se ipse fundit, itaque & mari continuatus & iunctus est, & natura fertur ad cœlum, cuius tenuitate, & calore temperatus vitalem & salutarem spiritum præbet animantibus. Quem complexa summa pars cœli, quæ æthra dicitur, & suum retinet ardorem tenuem, & nulla admixtione concretum, & cum aeris extremitate coniungitur, in æthere autem astra voluntur, quæ & senixu suo globata continent, & forma ipsa figuraque sua momenta sustentant. Et ante Aristotelem omnium Philosophorum concors sententia fuit, cœlum ex aliquo elementorum constare, & quidem non ex alio, quam igne, aut aëre ipso teste Arist. l. 2. de cœlo, tex. 16. vbi ait, quod si ferrentur corpora horum, siue in aeris multitudine

Plato, &
Platonici.

Stoici.

Cicero.

Philosophi
antiqui omnes.

fusa per vniuersum, siue ignis, quemadmodum omnes dicunt, &c. Nam cœlestibus corporibus solus Aristoteles ex inuentis proprijs quintam essentiam assignauit, cœlum mouit, planetis suas sphaeras, sed omnes inter se continuas attribuit, vt ex plurimis apparet textibus: & vt ab aere atque igne distingueret tenuitatem, & continuitatem cum his reliquit, solas qualitates primas elementis aeris atque ignis proprias è medio sustulit, vt ita quidquid reliquum est spatij supra ignem sublunarem, hac quinta essentia liquida & fluxa, & cessili impleretur, & in varias sphaeras quibus diuersi planetæ infixi essent, distingueretur, secundum quas singuli suos absoluerent cursus, & tempora, eorumque momenta variarent; quod ipse nonnullis non aliter fieri sensisse videtur, (si quidem continuum τὸ συνεχὲς propriè accipi debeat) quaslibet sphaeras quamuis inter se continuas distinctis cieri motibus, quam nos in aere, & aqua corporibus liquidis contingere videmus, vt nimirum pars aquæ fluuiialis continuæ naturali impetu secundo descendat in Oceanum fluuiio, & concitatore vento contrario impulsa in oppositam eiusdem aquæ partem feratur; & nubes superior in orientem, inferior in occidentem contrarijs agitata ventis deuoluantur, &c. certè quidquid sit de mente Aristotelis, quam quidam ita explicant, si phaenomena tot recentia habuisset cognita, cœlum solidum impugnantia, cometarum etiam per cœlos transitum, non dubito quin fortè aliud statuisset. Fuerunt tamen, & his temporibus qui cœlum liquidum asseruerunt non pauci, inter quos & Ioannes Zieglerus & hoc teste doctissimus Bellarminus, quorum vterque hanc in Philosophia sententiam docuerunt, multosque docuisse alios testati sunt.

Probatur s. autoritate Astronomorum.

TOtam Astronomorum scholam hoc tempore cœlum asserere liquidum, non est puto facilè qui dubitet. Antiquiores tamen Astronomos vt Ptolomæum, Copernicum nonnulli in contrariam sententiam trahunt, quasi vero & hi cœlum solidum esse voluerint. Sed neuter horum planetas sphaeris affixit, sed tantum circulos excentricos, epicyclos ad doctrinam Astronomicam explicandam necessarios effinxit. vt de primo quidem ipse S. Thom. part. 1. q. 70. a. 1. ad 3. his verbis sentit.

Ptolomæus. quod secundum Ptolomæum luminaria non sunt fixa in sphaeris, sed habent motum seorsum à motu sphaerarum, &c. de secundo res clara est, is enim solem immo-

immobilem in mundi centro posuit, & terram in aere libero cum reliquis planetis mouit, & quemadmodum terræ magnum orbem annuum in quo mouetur tantum imaginarium assignauit; ita & planetis reliquis suos excentricos, &c. aliosque circulos, &c. tantum imaginarios attribuit. Hos sequuntur Tycho Brahe qui tom. ep. fol. 90. ad Christ. Roth. ita scribit. Quod autem cælum totum aereum nec è solida materia constare, imò nil aliud, quam aerem ipsum esse asseueras, id facile tibi concefferim, modò aerem, qui supra lunam sit, multò subtiliorem, quam hunc elementarem intelligas, adeo vt ætheris potius liquidissimi, & subtilissimi, quam aeris elementaris nomen mereatur, nec enim ego multis ab hinc annis in ea fui sententia, orbes aliquos realiter in cælo existere, materiamque cæli duram, & imperuiam esse, stellasque tantum ad motum orbium conuolui. Multa siquidem hinc sequuntur absurdum, & si nihil aliud, sanè tot cometæ in æthere cursum præcedentibus aliquot annis exercere certissimè à nobis animaduersi, qui nullius orbis ductum concomitabantur, id ipsum sufficienter refellunt, &c. Christo. Rothmannus. phorus Rothmannus insignis Mathematicus, & exquisitissimis etiam instrumentis instructus tom. ep. Tych. fol. 90. ad eundem Tychonem scribit, orbes illos reales, & tot axes obscurantes potius Astronomiam, quam explicantes prorsus sustuli, &c. quibus accedit iam tota Astronomorum schola. Iosephus Blancanus in sphaeram, & loca Aristotelis, Redemptus Baranzanus Vranoscop. ep. 1. dub. 9. membro 1. Ioannes Keplerus in Hyperaspiste fol. 162. Cornelius Gemma, Witichius, Michael Mæstlinus, Galilæus de Galilæis, Hieronymus Munosius, Marcellus Squarcialupus, Ioannes Pœna in opticam Euclidis, Longomontanus, Origanus, &c. & complures alij, tam Astronomi, quam Philosophi, quos nostra fert ætas, qui suo iudicio hanc sententiam approbant, tametsi scriptis nondum fecerint. Neque tamen causa defuit, cur multi non solum Theologorum atque Philosophorum, verum etiam quidam Astronomorum ante cognita complura phænomena noua recens inuenta arbitrati sint, hos orbes excentricos, epicyclos, &c. esse solidos, tales enim ipsimet Mathematici efformarunt, vt videre est in Sacrobosciano, Purbachio, Schreckenfuchio, Clauio, Mæstlino, Ioanne Antonio Magino, Petro Apiano, alijsque, qui ideo excentricos secundum quid, aliosque orbes solidos planetis assignarunt, non quòd reuera omnes & singuli tales esse putarint, sed vt ijs subuenirent, qui ab egregia Astrono-

miæ scientia longitudine librorum, atque difficultate rei deterri-
 abhorrebant, vt inquit Clauius in Sacrobos. fol. 1. vt ita, qui imaginarios
 in cœlo non possent assequi circulos, quos Astronomi effingebant, eos-
 dem oculis corporeis vsurpare, manu tangere, & digitis circumducere,
 atque in orbe fragili arte Archimedeâ laborem Iouis, vt inquit Clau-
 dianus, ludere possent; hinc planetas sphaeris materialibus & planisphae-
 rijs illigarunt, & quem obseruant in cœlo liquido cursum, in ære fuso,
 aut vitro fragili ostenderunt; neque tamen sequitur inde, eos cœlum af-
 firmasse solidum, si enim natatum piscis in aqua, aut volatum auis in
 aere, repræsentarem in organo solido, nunquid & aquam & aerem di-
 cerem solidum? fateor sensisse aliquando Clauium cœlos esse solidos,
 dum rudimenta tantum Astronomiæ sacroboscanâ methodo propone-
 ret; in vltima tamen ætate sua morituriens, cum Venerem tantum cor-
 nutam esse, solemque circumire aduerteret, reiecto antiquo systemate
 Astronomos monuit sequentibus verbis; *quæ cum ita sint, videant Astrono-
 mi, quo pacto orbes cœlestes constituendi sint, vt hæc phænomena possint saluari,*
quid fecisset, si reliqua quoque phænomena maturo, vt potuit, iudicio
excussisset? Cateri vero quoniam perpetuo in suis libris orbium, excen-
 tricorum, epicyclorum, raptus primi mobilis, &c. mentionem fecerunt,
 eos cœlum ponere solidum multi non sine causa arbitrati sunt, cum ta-
 men hi duntaxat doctrinæ ergo, vt & in numeros resolui, eisque appli-
 cari possit calculus Astronomicus, eiusmodi orbes excogitauerint, ta-
 lesque proposuerint, qui etiam è materia construi solida, secumque or-
 dinatè circumferre planetas possint, oculisque etiam, non solum mentis
 sed & corporis repræsentare. Quocirca si Astronomi suis demonstra-
 tionibus infallibilibus conuicerint talem in cœlo contingere motum,
 qui in solido non consistat, bona Theologorum veniâ in suam quoque
 sententiam S. Scripturam, sanctos Patres, reliquosque trahent; cum
 Scriptura rationi nunquam repugnet, sed eam potius confirmet. Itaque
 ad eorundem rationes descendamus, quibus putant se conuicisse cœ-
 lum non esse solidum.

Probatur, 6. rationibus Astronomicis.

PRima, Epicyclus Mercurij transit per cœlum solis, & cœlum Mat-
 tis immediatè contingens cœlum solis, vt videre est in figura paginæ
 14. sed impossibile est, vt vnus idemque epicyclus solidus immersus se-
 cundum

Secundum diuersas sui partes, duobus distinctis cœlis diuersimodè motis, moueatur æqualiter sine eorum penetratione aut sectione, aut sui destructione, ergo vel ille non est solidus, & omnes reliqui, vel secant cœlos solidos eosque penetrat, vel ipse rumpitur: duo sequentia sunt absurda, ergo primum asserendum erit. Cum enim secundum omnium hucusque solidos efformantium sententiam, concaua pars cœli Martis proximè ambiat conuexum solis, ponamus *n i o* in fig. pag. 24. esse cœlū Martis, & *i i* conuexū cœli solis. Quare cum *g c* vel *m h* sit epicyclus Mercurij, in quo mouetur, vt ibi probauimus tantum intrans in cœlum solis, & extans, quantum repræsentat figura geometricè ex distantijs exactè delineata, impossibile est, vt is æquabiliter inter duos cœlos Martis, & solis moueri possit. nam *n i o* cœlū Martis, vnum primum gradum progreditur, cum cœlum solis *i i*. progressum est duos; mouetur enim duplo tardius: media igitur epicycli pars immersa cœlo Martis existet adhuc in primo gradu, vtpote mota cum cœlo Martis tardiore, cum altera pars *c* Merc. inferior iam delata sit motu cœli solis in secundum gradum. pro intellectu argumenti repetatur Mercurius pag. 23. Dices. Negari debere quod epicyclus Mercurij ingrediatur cœlum Martis, posseque cœlum solis maius fieri, quale est *o n*, vt totus epicyclus sit intra cœlum solis. Nempe qui hoc effugium quærunt, incidunt in scyllam, dum cupiunt vitare charybdim, & ab vno scopulo & absurdo, feruntur in alium scopulum, & absurdum. nullus enim Astronomorum vnquam fuit, qui minimam Martis à terra remotionem poneret 1700. sem. terræ: sed omnes multò posuerunt minorem, & nec vllus à terra altius extulit Martem perigæum, quam 1184 semid. terræ. cum igitur *a g* maxima distantia solis semid. terræ 1700. sit multò maior, quam minima Martis 1184. semid. terræ, sequitur infallibiliter Martem perigæum cœlum *o n* profundè ingredi debere, saltem minimum vsque in *e*: est igitur Mars in duobus distinctis cœlis, cœlo solis, & cœlo proprio, si cœlum solis tantum est, vt epicyclum Mercurij in suo sinu complectatur: quod est absurdum prius, ratione cuius excogitatum effugium.

Dices 2. Negandas esse experientias, dicendumque Astronomorum obseruationes esse falsas. Contra hanc solutionem Astronomi nihil habent quod dicant; tolluntur enim, & negantur eorum principia quibus possint probare. Sed sufficit illis abundè, ed aduersarios argumento-

rum vi vrgeri, vt nihil respondere habeant aliud, quam ea, quæ dicunt Astronomi de distantijs planetarum præsertim inferiorum, falsa esse. Contra quos proinde nec ego in Astronomorum gratiam hæc argumenta propono: sed contra eos, qui libros Astronomicos inspexerunt, eorum demonstrationes intellexerunt, nec obseruationes accuratissimas summa industria, & diligentia factas, præsertim à Tychone pro spectis habere volunt. Ero autem in rationibus proponendis breuissimus, quæ si ob breuitatem, quam quæro, quibusdam fortè satis obscuræ fuerint, sciant me hic non pleno tractatu rationes Astronomicas aperire, adeoque diducere velle, sed eas tantum thesium loco indicare, inter disputandum melius declarandas. Itaque

Secunda ratio sit. Si cœlum solis esset solidum, tum sol moueretur in orbe excentrico solido, sed talis nullus est: ergo. Probatur minor. Si daretur excentricus solidus $s s$ in fig. pag. 24. tum Merc. cū suo Epicyclo non posset successiuè descendere ex c apogæo solis versus perigæum in $k s i$, & iterum ascendere, sine penetratione Excentrici simpliciter $s s$, & excentricorum secundum quid $k k$, $i i$, sed consequens est absurdum; cum Mercurius singulis annis necessariò debeat descendere, vt pote semper ambiens solem tanquam centrum, & nunquam à sole magis distans, quam distantia $e g$. sol autem sit singulis annis modò in k , modò in s , modò in i , modò in t , &c. Dices posse ad excentricum, $s s$. atque duos reliquos i , & k simul cum epicyclo deuolui ex e per $k s i$ in t . Contra. Si hoc fieret, tum omnes hi tres orbes, motum haberent eundem, consequens est falsum ex supradictis sol. 21. quia duo excentrici secundum quid k & i semper deferunt apogæum, motu lentissimo, excentricus s ipsum solem motu velocissimo, vt patet ex dictis. leg. coroll. 2. pag. 24.

Ratio tertia. Nullus eorum, qui hucusque orbes soli attribuit solidos, respondere ad singula octo phænomena superius recensita potuit; atqui illi qui ponunt cœlum liquidum, vt Tycho, Copernicus, Rothmannus, Longomontanus, &c. facillè possunt, horum ergo potius, quam illorum sequenda sententia.

Ratio quarta. Illi qui attribuunt cœlo solis orbes tres vt Clavius, si cœlum ponerent solidum contradicerent sibi metipsis, quia ponunt distantiam minimam solis æqualem distantie maximæ Veneris, & maximam solis æqualem minimæ Martis; atqui hoc impossibile est contin-

gere;

gere; si orbes essent solidi, vt patet ex pag. 15. & 18. cum crassities orbibus talis assignanda sit quam ibi assignauimus vel propter excentrepicyclū in quo mouetur sol, vel propter excentri excentricos, & excentricos secundum quid. ergo. lege citatas paginas.

Quarta ratio. Venus transit per cælū solis & Martis profundè vt diximus, & ostendimus in fig. geometricè secundum proportionem delineata, pag. 25. ergo vel solis cælum est liquidum, vel datur penetratio corporum. Si dicas cælum fieri posse tantū, vt ex cælo solis & epicyclis Martis & Veneris fiat vnum cælum. Eodem modo impinges, vt in Epicyclo Mercurij diximus: Mars enim tum secundum omnium Astronomorum sententiam discindet profundissimè hoc cælum solis. lege quæ dicta sunt à pag. 27. vsque ad 32. superius de Marte.

Quinta ratio. Manentibus Excentricis secundum quid i & k in fig. pag. 25. ad sensum imobilibus, deferretur in excentrico s sol vna cum epicyclo, siue via Veneris g c ex e in k, ex k in s, ex s in i, ex i in t. &c. quia intra annum circiter tam sol quam Venus suum cursum integrum absoluunt, ergo Epicyclus Veneris g c deuolutus, vel penetrat Excentricos k, i, immobiliter ad sensum ob motum tardissimum consistentes, vel ipsi non sunt solidi.

Sexta ratio. Si darentur in solis cælo orbes solidi, tum illi mouerentur in orbem, sed consequens est falsum, quia non sunt integri neque continui, sed interrupti per epicyclos Mercurij & Veneris, ergo.

Septima ratio. Si daretur Excentricus in cælo solis solidus, tum is infixum sibi deferret solem, sed consequens est falsum; quia sol existit in e, in medio circiter epicycli Veneris, & medio epicycli Mercurij ad quod medium non potest pertingere: excentricus s, vtpote epicyclo solido c g Veneris interruptus, quem penetrare, aut secare in duas partes non potest, vtpote etiam solidum in cælo solido.

Octaua ratio. Mars transit per cælum solis vt videre est in figura pag. 28. geometricè delineata vbi p s m r k est cælum Martis siue excentricus eius, & e m d cælum solis, ergo cælum est liquidum, aut datur penetratio corporum, leg. à pag. 27. vsque ad 32. vbi probauimus omnium prope Astronomorum, saltem accuratissimorum hoc est Copernici, Tychoonis, Rothmanni & Illustriss. Landtgrauij Hassiæ observationes id ipsum comprobasse.

Nona ratio. Mars aliquando transit per Epicyclum Mercurij vt videre est

re est in fig. pag. 28. & eiusdem corollario, ergo cœlum est liquidum, aut datur penetratio corporum.

Decima ratio. Mars transit per Epicyclum Veneris, vt videre est ibidem, ergo.

Vndecima ratio. Cometa anni 844. transiuit per cœlum solis, & Martis, in epicyclo d fig. pag. 36. allata, ergo cœlum solis est liquidum aut datur penetratio corporum.

Duodecima. Cometa anni 1577. transiuit per cœlum solis & Martis in Epicyclo e eiusdem figuræ geometricè secundum propositionem delineatæ, ergo cœlum aut est liquidum aut datur penetratio corporum.

Decima tertia. Cometa anni 1577. transiuit per cœlum solis, & Martis in epicyclo m. ergo cœlum vel est liquidum aut datur penetratio corporum.

Decima quarta. Cometa anni 1585. transiuit per cœlum solis & Martis, in epicyclo n vt apparet ex fig. pag 36. ergo.

Decima quinta. Cometa anni 1618. transiuit per cœlum solis & Martis, in epicyclo o. in fig. pag. 36. Ergo cœlum vel est liquidum, vel datur penetratio corporum.

Decima sexta. Stellæ solares super diuersis mouentur polis, & epicyclis variè inclinatis, atque sese inuicem secantibus circa solem, vt videre est à pag. 39. vsque ad 52. ergo signum est hoc non in solido, sed liquido cœlo contingere posse. Certè quot sunt stellæ solares, quarum viæ ad se inuicem inclinatæ se secant, in eadem à sole distantia, tot sunt argumenta cœlum liquidum probantia, quod vltèrius probare labore supersedeo, reliquens alteri, vt superius mentionem feci.

Hæc sunt argumenta Astronomica sedecim, quæ pleraque demonstratiuè illum, qui obseruationibus tot Astronomorum accuratissimorum fidem non denegat, conuincere possunt. Sunt vero præter has multæ rationes aliæ, quibus Astronomi cœlum liquidum esse conuincuntur; quæ quia cœlum solis non contingunt, sed alios Lunæ, Iouis, Saturni, ideo eas hic apponere non voluimus, nostros limites egredi nolentes, qui de cœlo solis disputationem conscribere institui-

mus. Nunc ad rationes probabiles physicas

veniamus.

Proba-

Probatur 7. rationibus physicis, & moralibus.

Ratio prima. Si dantur orbes solidi, tum quælibet stella duplici mouetur motu, vno à primo mobili motu per accidens in occasum, altero per se in ortum, consequens est absurdum, quia vnum idemque corpus vno tantum simplici mouetur motu, aut enim alter erit naturalis, alter violentus, aut vterque naturalis aut vterque violentus, sed hæc omnia videntur absurda, & ipse Aristoteles l. 2. de cælo c. 3. inquit, omnem motum cæli esse à natura, nullumque violentum, præterquam quod nullum violentum sit diuturnum.

Ratio secunda. Id quodprehenditur non esse Scripturæ sacræ, nec SS. PP. nec rationi contrarium, id rationabiliter iudicatur probabile, sed hæc sententiaprehenditur nec S. Scripturæ, nec SS. PP. nec rationi contraria, ergo rationabiliter creditur esse probabilis.

Ratio tertia. Incredibile est summum cælorum fabricatorem Deum ob vnius stellæ vel cometæ circumgyrationem etiam breuem, immensum, ac vastum fabricatum esse orbem. Sume enim solem stellarum maximum, cum eius diameter tantum sit 32. summum minorum, totumque excentricus, cuius esse pars sol in cælo solido deberet, talia minuta 21600 contineat in ambitu, & in crassitie diametrum solarem bis minimum, vt supra dictum, quis credat Deum pro sole vncio, tam vastum creasse corpus, quod multis millenis partibus ipsomet sole maius esset, nunquid multò credibilius, Dei sapientiæ conuenientius, soli motum indidisse, quem ad amissim per limpidissimum æthera indeficienti exequeretur cursu? ad quid insuper duo excentri excentrici, aut epicyclus, & excentrici secundum quid superadditi, ad vnum solare corpus tantillum respectu tam vastorum corporum deuchendum necessarij sunt?

Ratio quarta. Entia non sunt multiplicanda sine necessitate, sed nulla hic vrget necessitas multiplicandi entia, nimirum orbes, imò si cælum ponatur siquidū tolluntur epicycli magni & parui. Excentrici simpliciter, & secundum quid, equantes & deferentes, Excentri Excentricorum, concentrici, Excentrepicycli, concentrepicycli, homocetrepicycli, &c. qui omnes in cælo solido ponendi sunt, pro vnica solum deferenda stellula

minima, tanta & tam ingentia corpora? pro vnico E. C. Mercurio deferentes augem æquantis, duo; deferentes augem excentrici duo, Excentricus vnus, & epicyclus, quæ omnia videntur incredibilia summum architectum Deum fecisse, pro motu vnus solius stellulæ minutissimæ.

Ratio quinta. Si cælum solis esset solidum, tum raperetur motu diurno ab occasu in ortum raptu primi mobilis; consequens est falsum; quomodo enim tantæ velocitati motus resistere contranitentes in ortum vel aliorum tot excentrici, tot epicycli, tot æquantis diuersis acti motibus possent. Quippe tanta velocitas primi mobilis est, vt solé secum rapere debeat in vnico ictu oculi per tantum spatium, quantum hinc est Brisacum, quod quatuor vix horis à cursore benè expedito pedibus percurritur, si igitur tanta velocitas solaris cursus est, impressi à primo mobili, vt is infixus excentrico, tantillo spatio, quo oculum aperio, iterumque claudio iam tria vel quatuor percurrerit milliaria germanica, quod humano intellectui vix est imaginabile, quis credat excentricum simpliciter, reliquosque orbes contra reniti, suumque in contrariam partem constanter cursum absolvere, & tantæ violentiæ absque impedimento itineris proprii resistere posse: si aqua vasi benè magno imposita, & in orbem celerius deorsum circumacta motum suum naturalem exercere non potest, dum ne gutta quidem effluit, à celeriore motu, quo violentè in gyrum vertitur impedita.

Ratio sexta. Non immeritò S. Moses amanuensis Dei fidelissimus ac sincerissimus negligentia alicuius videretur accusari posse, qui tot orbes necessarios altissimo inuoluisset silentio, qui herbarum, piscium, volatiliū, aeris, aquæ, terræ, quæ omnia simul iuncta in comparatione cæli punctum sunt, aut si quid minus puncto, mentionem fecisset, & tantorum orbium, tot multiplicium nullam mentionem, si Deus eos creasset, sed tantum stellarum attulisset.

Ratio septima. Si cæli essent solidi, & ita sibi inuicem arcè commissi, tum tandem fieret aliqua attritio (præsertim in eorum sententia qui cælos ponunt corruptibiles, quod docuerunt omnes Philosophi ex communi sententia, excepto Aristotele & plurimi SS. PP. teste Adamo Tannero in dissert. de cælis quæst. 5. & non pauci recentiores) sed consequens est absurdum, ergo. Dices, si cælum sit liquidum, multò magis atteri, & præsertim sonū ingentem à tantis corporibus stellarum tanta
veloci.

velocitate transeuntium edi debere, vt Aristoteles argumentatus est, & sibi objicit Christ. Rothmannus fol. 121. in epistolarum tomo Tych. sed responsio facilis est, quia sonus hic qui in aëre nostro elementari crasso editur, semper aliquid impuri, vel aquei vel terrei in se continet, ratione cuius penetrationem subitam non admittat, & quo crassior, & impurior res existit liquida, in qua fit sonus, eò maior editur strepitus, si scindatur; quo vero purior & tenuior, eò minor, hinc cum lapidem aquæ iniicio, magnus excitatur sonus, cum per aërem violento motu impello vix modicus percipitur sibilus. cum ergo tantum sit decrementum soni ab aqua ad aërem impurum, vt ibi clarè, hic vix exaudiat, sequitur in eo corpore, quod innumeris ferè partibus subtilius, tenuius, purius est, quale ponitur ab Astronomis esse cælum, simpliciter nullum fieri sonum, eò quòd ob maximam raritatem confestim stellis transcurrentibus cedat. Et si nos vehementissimos ventos nubes in sublimi, & impuro aëre impellentes non exaudimus, quomodo stellarum cursum per limpidissimum purissimum, atque rarissimum aëthera exaudiremus? tormentorum ingentes bombi ad rem nihil faciunt. ille enim qui editur bombus uon à globo secante aërem, sed à puluere pyrio excitatur, vnde eo maior editur, quo puluis melior, globus peruolans aerem non nisi modicum sibilum edit.

Hæ sunt rationes, quæ occurrerunt ab Astronomis moueri posse, & cælum solis labefactare, de quo agere incepimus; quas non ex nostra, sed Astronomorum mente propositas esse volumus, vt initio dixeramus. ad singula respondere neque vacat, neque pretium operæ est, cum passim responsiones afferri solitæ in Philosophorum eruditis videri commentarijs possint: nos enim hic Astronomicam proponere disputationem volumus, adeoque quid ex Astronomicis sequatur fundamentis, deducere debuimus. ad SS. PP. atque Scripturam sacram quod attinet, dicimus ex eis certi nihil probari posse, eò quòd tametsi eorum aliqui videantur hanc sententiam clarè asserere, tamen in contrarium etiam alios ex ijs textus citari, & explicari posse, vt P. Adamus Tannerus Societatis nostræ in dissertationibus de cælis, præstitit, ad quem proinde remittimus. Rationes astronomicæ tametsi accuratè easdem perpendicularentem omnino videantur conuincere, fieri tamen potest, vt tametsi intellectus noster humanus rationabile, sibi quæ satisfaciens effugium non reperiat, quo rationes hæc solvere, seseque ab omni liberare dubio

queat: in ipsis tamen naturæ reconditis velut multa adhuc mysteria lateat, & aliquando forsitan reperiri possit, quomodo stantibus hisce motibus cælum consistat solidum, tametsi hucusque nemo repererit. Qui putant se euadere, cum è cælo proprietatem quantitatis tollunt, idque ponunt solidum, & durum, & tamen penetrabile, falluntur omnino; ad quid enim cæli plures, nisi vt superior inferiorem moueat? at quomodo mouebit, si cælum alterum penetrabile est? Rationes physicas non aliter quam probabiles iudicamus, adeoque solutione non indigentes.

Supereft vt declarem vltimo, quomodo ergo Astronomi motus varios considerent, motum trepidationis, librationis, in ortum, in occasum, retrogradationis, velocitatis, &c. explicent, si stella vnico tantum mouetur motu? Dicimus itaque certum esse duos ab omnibus Astronomis obseruari motus, vnum ab ortu in occasum velocissimum 24. horarum spatio, alterum ab occasu in ortum priori contrarium, atque tardissimum; primus in occasum realis & verus est, quo secundum omnes Astronomos mouentur stellæ; alter in ortum putatitius, qui videtur esse contrarius, cum tantum sit prior motus aliter consideratus; qui sic concipiendus est exemplo sumto in sole. sit sol hodie die dominico hora duodecima meridiei in arietis initio atque in gradu 360 siue initio primi gradus excentrici sui, is diurna reuolutione sua, horis nimirum 24. que motu sibi innato & proprio mouetur in occasum, non integrum percurrit circulum, nec redit ad illud punctum vnde exiuit, sed tantum relinquit spatium cras percurrendum, quantum alioqui attribuitur ab Astronomis motui diurno excentrici solis; quem ponamus iam maioris claritatis ergo, vnus gradus esse, negligendo minuta, quibus vno gradu minor est: cras ergo hora 12. post horas videlicet 24. quæ cõstituunt reuolutionem diurnam integram, sol decurrens in occasum motu vnico sibi proprio, non absoluit integros 360. sui excentrici gradus, sed præcisè gradum 359. attingit, sequenti igitur die lunæ ab hora 12. meridiei vsque ad 12. meridiei diei Martis sol à 359. gradu egrediens, iterum non integrum percurrit circulum, sed tantum relinquit subsequenti die percurrendum, quantus est diurnus eius motus putatitius ab Astronomis obseruatus: perueniet ergo hora 12. Martis ad 358. gradum excentrici sui præcisè, & ita loquendo de omnibus diebus reliquis, vsque dum sol hanc putatitiam reuolutionem annuam integrè absoluerit: fieri enim non potest vt vterque motus contrarius eidem astro insit. Itaque non solum
soli

solis, sed omnibus planetis reliquis, vnicus attribuitur ab Astronomis motus, quo ab ortu voluitur in occasum. Alter fictitijs in ortum, ideo tantum fingitur, vt hypothesis constitui, numeri, & doctrina Astronomica applicari, eiusque motus intelligi possit.

Quod de motu in ortum putatio dictum, id ipsum etiam de motu trepidationis, librationis intelligi debet, dum vno nimirum eodemque cursu paullulum in septentrionem, & austrum lege constantissima non eandem præcisè indiuisibilem obseruans semitam astrum declinat, & in spirali linea gyrat: & hac ratione diuersi secundum Astronomos intelligi motus debent, partim reales, & veri, partim putatij atque imaginarij.

Theorema VI.

PORTENTA SOLIS.

Statio.

SOL Græcis ἥλιος, ἀπὸ τῆς ἀειδελείας à perpetua reuolutione dictus est, eò quod indeficiente cursu circinatione continua per ampla cœli spatia decurrat: moueri tamen quæstio potest, vtrum naturaliter quandoque contingat, solem stare? Primo enim Astronomi duo ponunt singulis annis contingere solstitia, brumale, & æstiuale, sol igitur bis naturaliter stat in anno. Secundo Copernicus Astronomus peritissimus solem in centro mundi fixit immobilem, & terram loco solis mouit, vt supra dictum pag. 30. Sol igitur perpetuo stat naturaliter. 3. Planetæ sunt stationarij quandoque, sol est planeta, ergo est stationarius quandoque. sed argumenta hæc nil concludunt. non primum, quia ideo solstitia appellantur duo, non quod re vera tum sol stet, & à suo quem habet in orientem (loquor enim vt communiter solet intelligi) desistat motu proprio, sed quod cum ad tropicos 69 & 70 peruenit, conuersionis differentia diebus aliquot insensibilis sit ob Eclipticæ obliquitatem, cuius solsticialæ punctum, maximè in boream vel austrum deflectens vbi decurrerit, iterum reuerti incipit, nec vltius ad septentriones vel in austrum tendere pergit. non secundum, quia tamen Copernicus Astronomus omnino nobilissimus sit, malè tamen & contra Scripturam sacram terræ motum attribuit, & solem stare fecit, Ecclesiast. enim c. x.

dicitur, terra in aeternum stat, oritur sol & occidit, & ad locum suum reuertitur, ibiq; renascens gyrat per meridiem, & flectitur ad Aquilonem, Psal. 103. qui fundasti terram super stabilitatem suam: non inclinabitur in saeculum saeculi, &c. vt proinde sententia hæc grauiore censura à congregatione Cardinalium sub Paulo V. Pont. anno 1616. non immeritò notata sit: stantibus interim inconcussis Copernici obseruationibus in distantijs stellarum assignandis, &c. siue enim sol circa mundi decurrat centrum terram, siue terra circa mundi centrum solem gyret eodem constituta loco, quo sol deberet statui, idem in distantijs, & motibus Planetarum reliquorum sequitur: cum æquè longum iter sit Athenis Thebas, quam Thebis Athenas: non tertium, quia sol stationarius vt planetæ reliqui nunquam dicitur: adeoque vniuersaliter neganda maior. præterquam quod reliqui dicuntur stationarij, non quod stent, sed apparenter tantum motu contrario putatio in epicyclo ferri videantur, ratione cuius tardius moueri eo tempore putantur.

Quoties Sol stare visus sit.

Septies Sol stare visus est in cælo immotus. *Primo* legimus i. Paralip. c. 4. vers. 22. Et qui stare fecit solem, viriq; mendacij, &c. quod contigit anno Mundi 2300. in tertia ætate. *Secundo*, iussu Iosue, cum is solem stare fecit, donec vlcisceretur se de inimicis suis, Iosue cap. 10. vers. 13. quod contigit anno Mundi 2984. in ætate quarta. *Tertio*, iussu B. Mutij Eremitæ sanctissimi, vt posset ægrotum fratrem inuifere ante noctem. *Quarto*, in æra 972. decimo tertio Kal. Aug. sol stetit ob infamem Maurorum tytannidem ab hora 2. vsque ad tertiam feriæ quartæ, idibus Octobr. qua affligebant Christianos, à quibus annis singulis tributi nomine 60. virgines, & inter illas 30. nobiles exigebant, vt eis abuterentur. *Quinto*, pugnante Ximeno Archiepiscopo cum alijs religiosis ad Oranum sol etiam in eodem moratus esse loco in eius vita refertur. *Sexto*, Turpinus in Caroli Magni vita cap. 28. idipsum contigisse his verbis asserit. ilico eo post illos currente cum sua tota militia sol stetit immobilis, & prolongata est dies illa spatio quasi trium dierum. *Septimo*, Sigonius lib. 9. videtur indicare S. Ambrosium stitisse solem, dum Arbogastem comitem loquentem introducit, singule hæc stationes seorsum melius explicandæ sunt.

Statio

Statio solis prima.

Anno ab orbe condito 2300. stetit sole aliquamdiu immobilem, non omnium authorum sententia est, negantibus alijs, alijs affirmantibus. Tametsi enim vulgata S. Scripturæ editio latina quendam anonymum nominet, qui stare solem fecerit, quasi hoc ipso satis facto notum omnibus, negant tamen alij vllam huiusce facti mentionem fieri tam in græco, quam hebræo textu, sed eo tantum loco quoddam afferri nomen proprium *Iokim*, quod noster interpret vulgata editionis transtulisset, *qui stare fecit*; & alij dein primò claritatis ergo adiecerint *solem*, ex alijs docti Rabbini, qui margini *solem* apposuerint. ita Serrarius cap. 10. Iosue q. 25. Rectius tamen Augustinus Torniellus annal. sacr. tom. 1. fol. 352. ad ann. 2300. atque Sebast. Barradius lib. 5. in Euang. cap. 8. propter vulgata editionis auctoritatem existimant omnino concedendum esse, vnum ex filijs Iudæ, qui 1. Paralip. c. 4. indicetur, solem fecisse stare, quem malè alij putant fuisse Iosue, cum hic ex tribu Ephraim, non ex Iuda originem duxerit. Quis autem fuerit is incertum est. S. Hier. in traditionibus Hebraicis 1. Paralip. c. 4. & causam stationis solis aperit, & eum, qui solem stare fecerit, ex traditione Elimelech fuisse ait, in hæc verba: *Tradunt enim Hebræi hunc fuisse Elimelech virum Noëmi, patrem Mahelon, & Cheloni, in cuius tempore sol steterit propter præuaricatores legis, vt tanto miraculo viso conuerterentur ad dominum Deum suum. Quod quia facere contempserunt, idcirco fames inualuit, vt ille qui in tribu sua prior videbatur, famis inopia, cum vxore & filijs non solum patria pelleretur, sed etiam in eadem peregrinatione cum filijs moreretur.* Sed Elimelech non fuisse ex eo Abulenſis super 1. Paralip. c. 4. q. 19. ostendit, quod is qui stare fecit solem ex prosapia Selæ, Elimelech autem ex familia Phares fuerit. Itaque quis fuerit incognitum est. Quæritur autem 1. quæ causa tanti miraculi extiterit. Resp. propter præuaricatores legis id accidisse, vt tanto miraculo viso conuerterentur ad dominum Deum suum, vt supra dictum.

Quæritur 2. quamdiu steterit? Resp. id non constare, quia tamen ad permouendos præuaricatorum animos sol stare iussus est, satis fuerit miraculi tres quatuorve horas constitisse, ita Serrar. in Ios. c. 10. q. 25.

Quæritur 3. Vtrum vna cum sole omnia reliqua constiterint astra. Resp. vix esse probabile, cum hoc miraculum solis hisce præuaricatoribus terrendis adductum fuerit, toti mundo debuisset innotescere, innotuisset autem vndique si omnia stetissent astra simul, non solum in he-

in hemisphario superiore, sed & in inferiore antipodibus. sed de hoc infra.

Statio solis secunda.

*Questio 1.
Vtrum 10.
sue solem
verè stite-
rit.*

Quæritur 1. Vtrum sol ad imperium Iosue verè steterit? Negant Rabbini quidam Rambam, & Ralbag. citati à Serrario in cap. 10. Iosue q. 23. solem verè stetit, sed diem solum diuturniorem, perfectam, qualis solstitialis esse solet, effectam fuisse. Sed contrarium manifestè Scriptura indicat Ios. vers. 12. *Sol contra Gabaon ne mouearis, & luna contra vallem Aialon.* Et subiicitur vers. 13. *Steteruntq. sol & luna.* Et rursus: *Sterit itaq. sol in medio cæli & non festinauit occumbere.* Afferuntque latini & græci interpretes omnes, teste Serrario, & S. Aug. l. 21. de ciu. Dei, c. 8. vt figmentis Rabbinarum alijs etiam hoc ascribi possit, dicere, vel solem occidisse, eiusque loco aliam vicariam lucem confestim ortam esse, atque diem in illo hemisphario produxisse; vel solem tardius motum, tardius occidisse, non enim hoc est minus insolens quam alterum.

*Questio 2.
Quæ causa
solem stite-
rit.*

Quæritur 2. Quæ causa efficiens solem stare fecerit? Resp. vel Deum soli subtraxisse influxum, si quidem mouentur astra per se, vel angelo solem mouenti suum non præbuisse concursus, vel ipsummet angelum (quem S. Thom. l. 3. c. gent. c. 80. & opusc. 10. art. 17. ex secundo ordine hierarchiæ secundæ, nimirum ex virtutibus, vt & reliquos mouentes astra, fuisse asserit) sola nolitione mouendi stitisse, si quidem eorum facultas mouendi ab intellectu, ac voluntate eorum non differt; vel quod probabilius, suæ facultati motrici voluntatem angelicam imperasse, ne quem astris motum imprimeret, ad imperium & nutum Dei, quem per internam illuminationem eo momento cognouit, quo Iosue solem stare iussit; *obediente domino voci hominis*, vt Scriptura loquitur: probabilius enim facultas eorum motiua à voluntate & intellectu distinguitur, cum de facto angeli non sint vbique, & tamen intellectu possint diuersa loca apprehendere, & vt sint in illis, voluntate appetere, vt rectè Molina, Henricus, Aureolus, Maior, Caietanus, & Conimbrienses affirmant.

*Questio 3.
Vbi sol stite-
rit.*

Quæritur 3. Vbi nam sol steterit? duplex hæc quæstio est, in quonam loco terræ steterit, & in qua cæli plaga. primum ex S. Scripturæ textu intelligi potest, dum inquit Iosue, *sol contra Gabaon ne mouearis, & luna contra vallem Aialon*, quod textus hebraicus ita reddit, *sol in Gabaon* quæ-

quiesce, quos textus interpretes vt concilient, inquirunt, græcum *κατά*, & latinum *contra* idem esse quod *in*, vt sensus sit. O sol, qui in Gabaon stas, ne mouearis. ita Abulensis q. 15. & 16. Arias. Serrar. visus est itaque sol imminere ciuitati Gabaon, quæ olim metropolis, & vrbs regia He-
 uzorum erat, postea attributa filijs Aaron Leuitis, vt inquit Adricho-
 mius in theatro terræ sanctæ, fol. 21. Luna autem impendebat Aialon
 valli, siue vico valli adfito. ille locus distabat Hierosolyma 40. stadijs, vt
 Iosephus & Ortelius in thes. geograph. vel 50. vt Adrichomius asserunt;
 borealior quam ipsa Hierosolyma, & in Silo monte situs. Aialon autem
 australior, & orientior, quam Gabaon, inter Hierosolymam & Ema-
 untem iacens. Secundum itidem ex S. Scripturæ textu cognosci, & ex-
 plicari potest, quæ ait, *stetit itaq; in medio cæli, & non festinauit occumbere.*
 Vnde Thalmudici quidam Rabbini inquirunt, constitisse solem in ipsa
 occasus linea, eò quod textus asserat, *& non festinauit occumbere.* Sed huic
 explicationi præcedentia contradicunt verba, *stetit itaq; sol in medio cæli.*
 Quoniam igitur vtrumque Scriptura coniungit, indicat cursum solis
 inhibitu ipso meridiano tempore, vel strictè vel latè meridiem inter-
 pretando, prout id quod procul non distat à meridie, in ipso stare meri-
 die iudicamus; vt ita lunam à sinistris, & solem habens à dextris paul-
 lum post terga, ipse Iosue persequeretur hostem occasum versus fugien-
 tem. Tamen si verò sol vbicunque tandem, & in quacunque cæli parte
 consistat, semper respectu certi cuiusdam terræ loci aliquem meridia-
 num occupet, adeoque in medio versetur cæli, hoc tamen cæli me-
 dium non respectu totius terræ, sed respectu Gabaonitici soli Scriptura
 indicare voluit. stetit itaque sol in medio cæli, hoc est non procul à me-
 ridiano paullulum adhuc orienti quam occidenti propinquior: cum
 Scriptura dicat, non festinasse solem in medio cæli stantem occumbere:
 nondum ergo debuit cæli medium attigisse, vt eò posset festinare, nisi
 impediretur. clarum enim est tum iam occumbere, hoc est pronum ferri
 solem & terræ fieri propiore, quamprimum est meridianum trans-
 gressus circulum, in quo quasi dubius in quam feratur partem suos su-
 spendit lucentes equos, vt Poeta inquit: *Sol operum medius summo librabat* Statius l.
olympo lucentes caustaret equos, &, nox frangens radios humili sit pronus o- 4. Theb.
lympe Phæbus, & Oceani penetrabile littus anhelis appromittit equis.

Quæritur 4. Quo mense, die, hora hoc contigerit. Resp. id liquidò *Quæstio 4.*
 non constare, de hoc enim miraculo altissimum apud omnes scriptores *Quo mense*
 M *vete-* *scerit.*

veteres est silentium; vt proinde quas Scriptura non attingit circumstantias, pleræque lateant, aut incertæ sint, multum inter se authoribus dissidentibus. Quidam enim asserunt contigisse mense Tamuz, hoc est mense quarto anni ab æquinoctij verni lunatione inchoati, qui nostro Iunio partim, partim Iulio respondet solemque in ipso die solstitiali, qui nobis in Iulium incidit, constituisse. ita Arias, Lyranus, Genebrardus, & communis hebræorum assertio est, teste Serrar. c. 10. in Ios. q. 22. Alij vero vt & ipse, in mensem secundum qui Siuan dicitur referunt, diemque eiusdem mensis tertium, in cuius fine certum est, quod esse non potuerit, eò quod tunc totum penè lumen amittit, quod tempore huius miraculi liberalius à sole accepit, & saltem non multo minorem, quam mediam suæ illustrationis partem Gabaonitis obuertit. Luna enim solem subsequens, semper ad plenilunium tendit; quamuis plena vt suspicatur non nemo, esse non potuerit, vtpote cum ipsa vna cum sole supra horizontem exstiterit, & sol quidem in meridie, ita vt vix quadrante ab eodem abesse quauerit: cum tamen in plenilunio opposita esse debeat. Ratio cur hoc mense & die constiterit, ex discursu non omni carente probabilitate deducitur, qui institutus est ex consideratis exercitus actionibus in Scriptura descriptis post inflammata Iericho die 29. mensis primi peractis, quæ quia maiore minorve transigi festinatione potuerunt, vt obsidio Gabaonica, iter ad Garizim, & Hebal, reditus in Galgal, &c. idcirco ipsa solis statio in alium diem atque mensem incidere poterat. Qua tamen hora diei miraculum euenerit, clariùs aliquanto è Scriptura deducitur, vt ex dictis patet. hora nimirum quinta antiqua Iudaica elapsa, & sexta imminente, siue imminente hora astronomica duodecima, vtpote cum sol steterit in medio cœli, vt Sedulius l. 1. canit: *Sol stetit in Gabaon, medijq; cacumine cœli fixit anhelantem dilato vespere lucem, insolitus frenare diem: nec luna cucurrit ordine pigra suo, donec populantibus armis feruidus ingentem gladius consumeret hostem, coniurante polo.* Et forsitan ideo meridianum stetit solem, ne pugnans contra hostes in occidentem fugientes, aduersum haberet, sed à tergo, vel etiam quod ad tantam hostium cœdendam multitudinem dimidius non sufficeret dies, sed longiore tempore opus esset.

Quo die?

Quâ horâ?

Quæstio 5.

Quot horis sol steterit?

Quaritur 5. Quamdiu sol tempore Iosue steterit? Resp. ab authoribus sentiri variè. alij enim nullo prorsus momento quieuisse asserunt, quos superius reiecit. alij duabus horis; alij tribus; alij duodecim; alij vigin.

viginti quatuor: alij triginta sex; alij quadraginta duabus; alij denique quinquaginta quatuor. Sed ex omnibus his duæ videntur probabiles: quarum vna horas 12. altera 24. stationi solis attribuit, & prior ex his posteriore probabilior: sic enim satis apertè Scriptura indicat c. 10. Iosue vers. 13. *Sol non festinauit occumbere spatio vnus diei*, fuit autem dies horarum 12. æqualium, Ioan. 11. *nonne duodecim sunt hora diei?* & S. Dionysius Areopagita inquit ad Polycarpum. Vnum diem stant sol & luna, Eccles. item c. 46. vers. 5. vna dies facta est quasi duo. id ipsum sentiunt S. Ephrem, Tertullianus, Hieronymus, &c. & est communis. Tota igitur dies illa horarum fuisset triginta sex. Posterior tamen, quæ viginti quatuor horas pro statione numerat non improbabilis est, si dies in Scriptura expressus non pro luce tantum, quæ horarum est duodecim, sed pro nychthemero, hoc est, spatio diei, noctisque 24. horas longo accipiatur; quemadmodum accipi debere videtur, eo quod textus, tempus id non lucem, sed diem absolutè hoc est perfectum appellet, qui horarum est viginti quatuor.

Quæritur 6. Vtrum longior dies ante vel post nunquam fuerit? Resp. *Questio 6.* affirmatiuè, ita textu S. Scripturæ clarè testante, vers. 14. *non fuit antea, nec postea tam longa dies obediente domino voci hominis, &c.* Quæ responsio non est accipienda absolutè, quasi in toto terrarum orbe nulla vnquam tam longa eueniret dies, quam hæc fuerit, hoc enim falsum est, sed quod in nullo terrarum tractu, similiter iuxta sphaeræ positum sicut Iudæa sito, tam aucta sit dies, siue mora solis supra horizontem, quam Iosue tempore. Aliàs enim propter Eclipticæ obliquitatem, in qua decurrit sol, contingere solet summa in diuersis sphaeris dierum diuersitas, ita vt ij qui rectam inhabitant, & æquinoctiali subiacent, dies totius anni inter se æquales habeant, noctesque longitudinè similes, atque tam dies quam noctes 12. horas etiam astronomicas nunquam excedentes: qui vero parallelam incolunt, polosque mundi pro Zenith, siue vertice capitis habent, anno integro non plures, quam vnicum diem naturalem numerent, vocando diem naturalem, quæ ex vna solis supra horizontem, & vna infra horizontem mora, luce nimirum ac nocte componitur: his enim polo subiectis boreali tum sol oriri incipit cum Arietem ingreditur, & tum primum iterum occidere, cum intervallo anni dimidij peruagatus signa borealia γ . δ . Π . ρ . Ω . μ . deuoluitur vsque in α . quam dum attingit, iterum sese sub horizontem recondit, nec

prius se conspectui reddit, quam iterum anni dimidij interuallo **V**assecutus fuerit: qui denique sphaerae obliquae habitatores sunt, quo magis ab aequatore recedunt; eò maiorem diei noctisque inaequalitatem sentiunt; semperque longiores quam primi numerant dies. Hinc nos, qui Germaniam incolimus, quoniam magis ab aequatore, quam Iudaea recedimus, longiores etiam dies numeramus; & in his quidem partibus maximam solstitialem, horarum astronomicarum, siue æquinoctialium sedecim; cum Iudaea eandem tantum habeat horarum æquinoctialium 14. ex quibus tamen simul sumtis Hebraei duodecim faciunt iudaicas antiquas, quæ horis eiusdem diei quidem sint æquales, horis tamen alterius diei inæquales. Hinc sequitur illos populos qui longius ab aequatore quam nos recedunt, polumque magis eleuatum nanciscuntur, longiores quoque numerare dies. nam qui altitudinem poli graduum habent 66. 30. min. quam nos numeramus 48. illi iam sole cancrum obtinente 14. horarum spatio solem continuo aspiciunt, tantumque diem obtinent; qui eleuationem poli 67. grad. in solstitio iam 528. horis praesentia fruuntur solis, adeoque diem, viginti duabus nostris diebus simul sumtis æqualem sortiuntur, vt in Finlandia, Russia, Suecia, Bodia, &c. videre est, qui proinde procul omni dubio longiori fruuntur die, quam ipsa Iudaea tempore Iosue; quare S. Scripturam non absolute pronunciarere eam diem longissimam, sed tantum respectu certorum climatum vna cum Iudaea conuenientium intelligendum est. Nisi fortè dicere velimus, nec antea nec post tam longam extitisse diem, quæ tantum incrementum extraordinarium horarum nimirum 12. sumserit; sic enim nulli alteri in quocunque terrarum loco diei ea explicatio conueniet, tametsi cursu ordinario multo etiam hac ipsa longior sit. Vtrum vero in reliquis stationibus superius enarratis, sol maiorem fortè moram non fecerit, in singulis seorsim explicabitur; de prima iam supra negatum est.

Quaestio 7. Queritur 7. Vtrum vna cum sole omnia reliqua astra steterint. **Vtrum solus** Resp. omnino esse probabile, quia de luna ex S. Scriptura manifestum est: quam tamen Iosue stare tametsi vna cum sole tantum iusserit, nihilominus etiam de reliquis est intelligendum astris, alioqui etenim tota harmonia pulcherrima, & ordo motuum fuisset perturbatus, maioris quam hoc miraculo restituendus, vt infra fusius dicemus.

Quaestio 8. Queritur 8. Vtrum in toto terrarum orbe hoc miraculum animaduersum

nerum sit. Resp. affirmatiuè. fieri enim non poterat vt sol diutius in superiore hemisphærio moratus, non etiam ab inferiore vltra tempus præstitutum desideraretur: præterquam quod stantibus cœlis, & astris reliquis, antipodes quietem stellarum omnium aduertere procul omni dubio debuerint: quod eo est mirabilius, Deum obedientem voci vnus hominis toti miraculum orbi ostendisse, cœlorumque virtutes commouisse, quod etiam de superiore statione prima, probabilius, quam alterum asserimus. Tantum vero hoc Iosue miraculum exitit, vt Egyptiacas plagas, diuisionem maris rubri, manna cibum, omniaque alia à Mose in aère, aqua, terra, edita miracula multis partibus superarit, & cœlis ipsi, astrisque omnibus maximè imperiosè dominatus fuerit.

*Vtrum in
toto orbe
stare visus
sit?*

Statio solis tertia, & quinta.

Quæritur 1. Vtrum Ximenius Archiepiscopus, & Mutius Abbas solem verè stiterint? Resp. vix videri credibile pugnante Ximenio Archiepiscopo, vt in eius refertur vita, & Mutio Abbate ad ægrotum fratrem iter faciente, vt in vitis Patrum l. 1. c. 16. legitur verè constitisse solem, sed probabilius solum lumen solis conseruatum esse, ipso interim sole cursum ordinarium peragente. quia si verè constitisset, tum tantum miraculum sine dubio in alijs etiam remotis terræ partibus innotuisset, & etiam solstitium animaduersum fuisset atque perscriptum: atqui hoc nusquam legitur.

Questio 1.

Quæritur 2. Vtrum non naturaliter possit contingere, vt sol aliquanto temporis spatio immotus consistat? Resp. affirmatiuè. imò hoc contingit frequenter sole oriente, vel occidente, ob refractionum copiam, quæ solem iam infra horizontem à parte rei delitescentem, vltra debitum attollunt, & adhuc oculis ingerunt. ita Illustriss. Landgravius Hassiæ Wilhelmus Venerem obseruauit occidentem, vt inquit, quam diligentissimè, ad hora penè quadrantem, stationariam apparentem, aded vt eo tempore raptu primi mobilis (intellige putatio, ipse enim sic intelligentiùs exprimit, cum cæteroqui stellis non nisi vnicum motum attribuerit) nihil moueretur, atq; adhuc appareret eleuata duobus, & amplius gradibus supra horizontem, cum totidem reuera esset sub horizonte, deinde autem quasi ad momentum euauit, quæ omnia nobis videbantur miraculosa, nisi Visellii in suis Opticis horum rationem prabuisset. Ita in epist. ad Tychohem, quæ reperitur in tom. epist. Tych. fol. 24. apparet ergo naturaliter ob solas re-

*Questio 2.
Vtrum sol
non possit
naturaliter
constare.*

fractiones per integrum quadrantem Venerem constituisse stationariam: quod ipsum etiam soli contingere potest, quamvis hic vapores refringentes citius dissipet atque penetret. Ex quo iterum probabilior redditur superior nostra responsio, præsertim B. Mutio Abbate iter faciente, non verè stetit sole, sed apparenter tantum Mutio, & circum vicinæ regioni variè refractum visum esse; quam refractionem ad eò Deus potuit augere, ut sol etiam multum infra horizontem depressus sui adhuc imaginem supra horizontem vaporum constipatorum ope B. viro ostenderet: ipse enim solem tum stetit, cum aliquantulum iam mergi cepit. Quamdiu autem illa statio perduravit incertum est: vnam alteramve durasse horam, historia testatur sequentibus verbis. *Stantes autem, & intruentes moras solis in occasum: mirabantur omnes, quid sibi vellet hoc: quod tot horas in occasum suum non descenderet sol.* Horis multò pluribus constituisse, ipsa vix itineris ratio, & imperium, causaque imperij admittit. Volebat enim splendente adhuc sole ad fratrem ægrotum peruenire, & dum videret iam solem mergi, eum alloquens inquit. *In nomine IESU Christi Domini nostri, sta paulisper in itinere tuo: & exspecta me donec ad vicum perueniam.* Quod de hac statione B. Mutij diximus, id ipsum etiam de statione solis, quam Iosephus Anchieta Societatis nostræ in Indijs, effecisse dicitur, dicendum erit, solem nimirum non verè, sed apparenter ijs populis vicinis, quibus miraculum tanti viri proderat, constituisse. Si enim sol verè à cursu cessasset, tum primò & nos in hisce terris totaque Europa notassemus. Secundò Ephemerides Astronomorum omnino perturbatæ fuissent, quæ iam hoc tempore erant constructæ, & si àstra reliqua simul non constitissent, nullum Eclipseos futuræ tempus verum, nulla cum sole planetarum Syzigia amplius iuxta Astronomorum prædictiones contigisset. Vel si tota simul harmonia cælorum omnium conservata suum inhibuisset cursum, tum saltem totidem horis prædictiones eclipsium evenirent seriùs, quot sol priùs horis constitisset. Quamvis ex horæ tantum imaginarij temporis extitissent, ac consequenter in Astronomorum Ephemeridibus nihil quidquam turbassent, eò quod hæ horas & dies à solis cursu factos denotent, reliquas vero horas, quibus sol constitit, non aduumerent. Ut proinde hæ responsio priore verior sit.

NB
Virum Ephemerides Astronomorum statio solis turbes.

Statio

Statio solis quarta.

Hanc ego stationem ex manuscriptis desumpsi, ut adeo historiae veritas sit penes authorem. Verè constituisse solem, diuturnitas temporis reddit incredibile duobus videlicet mensibus integris, à 13. Cal. Aug. feriæ 6. hora secunda usque ad Idus Octobris feriæ quartæ horam tertiam, ob solam Maurorum tyrannidem. Quare de sola obscuratione solis intelligenda hæc historia esse videtur, eò quòd serenitate aëris tamdiu destituti solem densa semper tectum caligine quasi infra horizontem delitescere, nec amplius hanc regionem tantis sceleribus inquinatam illustrare velle arbitrati sint, totamque causam in Maurorum nefanda facinora, & fortè meritò coniecerint, ita enim sæpè triste introducant cœlum, maxime vero poëtæ cum sceleris abominationem exprimere volunt. Sic Seneca in Thyeste fratris Atrei scelus impium per solis turbatum cursum describit. *Quo terrarum, superumq; parens, cuius ad ortus noctis opacæ, decus omne fugit, quo vertis iter? medioq; diem perdis olympo? cur Phæbe tuos rapis aspectus? &c. quid te æthereo pepulit cursu? quæ causa tuos limite certo desecit equos? nunquid aperto carcere Diris victi tentant Bella gigantes? nunquid Tityus pectore fesso renouat veteres saucius iras, &c. nescit fessos tingere currus, nec fumantes sudore iubas mergere ponto, &c. O nos dura sorte creatos, seu perdidimus solem miseri, siue expulimus: abeant questus, discede timor: vita est auarus, quisquis non vult mundo secum pereunte mori.*

Statio solis sexta, & septima.

Sextæ stationis, quæ contigit sub Carolo Magno pugnante, author est Turpinus, cuius proinde fidei totam historiam attribuimus, quod sæpius etiam Cardinalis Baronius fecit. Nobis ex eo capite suspecta redditur, quod asserat vnum diem factum esse quasi trium, quæ proinde longior fuisset, illa die, quæ prolongata est per stationem solis à Iosue imperatam, quod S. Scripturæ videtur esse contrarium, quæ asserit cap. 10. *Iosue: non fuit antea, nec postea tam longa dies, &c.* Quod si tamen sol verè saltem aliquanto tempore constitit, pro ratione circumstantiarum eodem modo respondebimus, ut ad priora respondimus.

Statio septima ex Sigonio citata fundamentum nullum habet. nam alia quam sequentia verba non leguntur. *Eugenius tyrannus Italiam inuasurum, germanos nouis sibi faderibus obligauit per Arbogastem comitem in conui-*

conuiuio. Arbogastes à Regibus Franci rogatus num Episcopum Mediolanensem Ambrosium nosset? Noui, inquit, atq; ei carus sum; cui illi, in hoc profectio vincit omnes, quod ab illo diligeris viro, qui dicit soli consistere, & consistit. Ex quibus verbis nihil certi exprimitur, Ambrosium fuisse solem: est enim modus loquendi, estimationem sancti huius magnam fuisse exprimens.

*Vtrum
cælo quie-
scente,
quiescant
omnia
subluna-
ria.*

Restat adhuc quæstio de statione solis excutienda, vtrum stantib. cælis omnibus, vt contigisse diximus superius tempore Iosue, secuta sit in sublunaribus rerum omnium quies? Et quidem peripateticorum vetus axioma est, cessante cælorum motu, cessare motus omnes, nullasque mutationes contingere, eò quòd hæc sublunaria ex motu cælorum dependeant. Sed planè axioma hoc abundè confutatur ex supra tacto Iosue prælio, dum cælis consistentibus vterque exercitus ingens variarum actionum spectaculum dedit, vbi sequi, fugere, occidi, capi, conglobatim concurrere, eminus, comminus, punctim, cæsim ferire solenne fuit, & in omnibus vitam aduertere, quibus nec dum gladius, aut imber de cælo lapideus eripuit. Limitandum igitur axioma est.

Dicendumque primò. Quiescentibus astris, quiescere omnia, quorum ea causæ particulares sunt: sic luna ad imperium Iosue consistente, etiam maris æstus reciprocus desijt, teste S. August. siue auctore, quisquis is est, mirabilem S. Scripturæ, cessante vero cælorum motu necesse non est, vt quiescant ea, quorum cæli causa sunt vniuersalis, cum inter cælestem influxum, effectumque sublunarium nulla sit connexio essentialis, teste Suarez. t. 1. met. d. 22. l. 5.

Dicendum secundò. Etiam quiescentibus cælis animos hominum tum posse intelligere, discurre ac ratiocinari, quando phantasmatum motu non indigent: cum vero eorundem commotione opus habent, ferè ad ea, quorum cæli tantum causa vniuersalis sunt, pertinere. ita Seneca. c. 10. Iosue q. 27.

Regressio Solis.

Regressum semel esse solem præter naturæ ordinem modo admirabili testatur Sacra Scriptura, Isa. c. 38. sequentibus verbis. Ecce ego reuerti faciam umbram linearum, per quas descenderat in horologio Achaz in Sole, retrorsum decem lineis. Et reuersus est Sol decem lineis per gradus quos descenderat. Quia vero Scriptura umbræ mentionem facit.

Quæ-

Queritur 1. Vtrum sol verè retrocesserit, an tantum umbra eius? Vatablus, Burgensis, Arias Montanus apud Cornelium de Lap. in cap. 38. Isa. & Barniellus apud Serrar. in cap. 10. Iosue q. 29. allerunt, vmbra tantum in horologio Achaz non solem regressum fuisse, eò quod S. Scriptura 4. Reg. 20. de vmbra duntaxat mentionem faciat, dum inquit. *Inuocauit Isaias Propheta Dominum, & reduxit vmbra per lineas quibus iam descenderat in horologio Achaz, retrorsum decem gradibus;* idque fuscè probat Sanchez teste Cornelio de Lap. eo quod è lecto suo Ezechias solum vmbra non solem regredientem aspicere potuerit. Potuit autem Deus faciliè hoc efficere, vt non sol ipse, sed eius vmbra retrocederet impediendo nimirum solares radios, vt non spargerent lucem in styllum horologii, nisi ab ea parte, ex qua aduersa projiceretur vmbra in lineas ab Isaia designatas, & ita retrocedendo sursum ascenderet: sententia tamen contraria communis SS. PP. atque interpretum est. S. Hier. Cyrill. Procopij, Haymonis, Lyr. Hugonis, Cornelij de Lap. Serrar. Tornielli, Barradij, &c. imò ipsius etiam S. Scripturæ, Eccles. 48. *in diebus ipsius, scilicet Isaia, retro redijt sol decem lineis per gradus quos descenderat, &c.* & c. 38. Isa. & reuersus est sol decem lineis, &c. Nam si solum vmbra, & non sol rediisset in toto terrarum orbe similiter solares reflecti radij debuissent, vt vmbra regressiorem vbique repræsentarent æqualem, quod videtur improbabile, debebat autem hoc miraculum non tantum in Iudæa, sed etiam in alijs partibus innotescere, eò quod 1. Paralip. 32. Babylonios venisse ad Ezechiam legamus, de portento quod super terram acciderat, interrogatum, quod aliud certè fuisse non videtur, quam hæc ipsa regressio solis ab ijs animaduersa. Idipsum etiam S. Dionysius Areopagita in epist. ad Polycarpum sequentibus verbis astruit. *Alia quedam dies perpetuo lumine, triplo sermè quam solet, maior effecta est, & cælum intra viginti horas quem iam exegerat cursum, retrogrediens repetit, dignissimisq; miraculo contrarijs orbitis, tanta mora temporis remeat. Sol miro atq; insolito cursu motum illum annuum, varia temporum dimensione constantem intra decem horarum spatium contrahit, ipsumq; totum rursus intra decem alias novam quandam tenens semitam conficit, &c.*

Queritur 2. Vtrum regressio vmbra in horologio naturaliter non possit contingere? Resp. fieri omnino posse vt secundum communem solis cursum vmbra bis regrediat in die, semel horis antemeridianis, & semel in pomeridianis, si quidem plana, quæ vmbra excipiunt ho-

*Vtrum
Sol verè
retrocesse-
rit, an
tantum
vmbra.*

*Vtrum
vmbra na-
turaliter
non possit
regredi.*

horizontalia sint, & in zona torrida sita, stylusque ad horizontem rectus: ibi enim necessario euenit, vt bis regrediatur in die vmbra naturaliter, vt multis ostendit Petrus Nonius l. 2. de nauig. c. 11. & Clavius in Gnomonica singulari capite 21. Quocirca illi, qui Goam, Calcut, Cananor, Auream Chersonesum, Mexicum Hispaniæ nouæ, Caput Bonæ Spei, partem Brasiliæ, Peru, Iauam maiorem, &c. inhabitant miraculi loco numerare nequeunt regressionem vmbre, cum ea bis contingat diebus singulis, vt multis probat Clavius supra citatus.

*Vtrum in
zona tem-
perata hoc
feri possit.*

Quæritur 3. Vtrum non etiam in zona temperata, quam nos incolimus idipsum possit contingere? Resp. affirmatiuè, si nimirum versus polum conspicuum, qui apud nos est arcticus, planum aliquod ad meridianum rectum vna cum stylo eleuetur, supra quod polus minorem habeat altitudinem, quam sit declinatio solis maxima; tum enim, cum planum illius horologii eundem habeat ad solem situm, quem horizon in zona torrida, eandem quoque sentiet in die bis regressionem vmbre. Vnde quoque argumentum desumi potest, regressionem in horologio Achaz non fuisse naturalem, sed prorsus miraculosam, eo quòd hæc regressio non contingat alibi naturaliter quam in zona torrida, si quidem horologii planum extraordinario, eoque quem descripsimus modo non eleuetur, ipsa autem Hierosolyma vbi miraculum contigit, non in hac, sed extra Cancræ tropicum ab eodem distans boream versus gradibus 8. min. 10. sita sit. Quid si autem horologium Achaz, constructum in zona temperata eo vt supra dictum modo eleuatum fuisset, vt vmbra in eo regrederetur naturaliter, quod fieri posse diximus? Resp. tum omnino miraculum futurum non fuisse, quod tamen Scriptura improbat, & communis, vt q. 1. ostensum.

*Quale
nam fue-
rit horolo-
gium A-
chaz.*

Quæritur 4. Quodnam fuerit illud horologium Achaz, in quo vmbra solis regressa est? Vtrum verticale, an horizontale, æquinoctiale, an polare, declinans vel inclinatum, meridianum vel alterius cuiusdam generis, &c. Resp. hæc incerta esse, neque de hac re certi quidquam constare. Sed tamen si diuinare liceat, iudico eum optimè facere, qui tale dicat fuisse sciothericum, in quo regressio solis, descensus & ascensus vmbre, ceteraque quæ Scriptura asserit optimè declarentur, & omnibus spectatis circumstantiis tale fuisse probabilius asseri possit. Circumstantiæ autem considerandæ sunt sequentes. Primò Ezechiam ad mortem vsque ægrotantem in lecto decubuisse. Secundò, interrogatum esse

esse E
gradi
cresce
gradi
esse d
ymb
reis
verbo
nim
quas
est fo
theri

D
chias
pter
nè ac
crede
lior,
zont
sum
mnit
prim
fuiss
quon
quis
etiam
mus

D
prim
lesto
nest
que
prim
prop
ban

L

esse Ezechiam: *Vt ut ascendat umbra decem lineis, an ut reuertatur toridem gradibus*, l. 4. Reg. c. 20. Tertiò Ezechiam respondisse: *Facile est, umbram crescere decem lineis: nec hoc volo ut fiat, sed ut reuertatur retrorsum decem gradibus*. Adeoque ipsummet Ezechiam miraculi spectatorem & testem esse debuisse, ita ut horologium Achaz haberet in conspectu, ipsamque umbram regredientem, & Isaia digito commonstratam oculis corporeis contueretur. Quartò regressionem umbræ, Isaia c. 38. alijs exprimi verbis & clarioribus quam supra ex lib. 4. Reg. c. 20. retulimus. Ita enim legimus, dixisse Isaia: *Ecce ego reuerti faciam umbram linearum, per quas descenderat in horologio Achaz in sole retrorsum decem lineis, & reuersus est sol decem lineis per gradus, quos descenderat*. Umbra igitur in illo sciotherico primo descendit, deinde regrediendo iterum ascendit, &c.

Dico itaque primo hoc horologium non fuisse cochleare, quia Ezechias ex lecto non potuisset totum umbræ regressum aduertere, propter anfractus graduum in orbem dispositorum. Secundo umbra à manè ad meridiem non descendisset, sed ascendisset, umbra enim à stylis erectis in planum horizontale proiecta tum longior est, cum sol humilior, tum breuior, cum sol altior, atqui gradus hi, si fuisset cochlea, horizonti fuissent paralleli, & vel altior proximè sibi subiecti index, vel summus gradus & altissimus aut pertica altior eidem infixæ, index omnium reliquorum, adeoque in eis umbra primo ascendisset, deinde primum descendisset, quod textui non est conforme. Tertiò res prorsus fuisset intricata si vnus, vel omnes ex gradibus extitissent indices reliquorum, quia sol simul illustrans plures, in plures umbram proieciisset, quis igitur aduerteret, hanc & non alteram designari horam. idipsum etiam ob easdem causas de scalis duabus ad inuicem inclinatis dicimus, quarum vna orientem, altera occidentem respiciat.

Dico secundo. Non fuisse horologium quodcunque horizontale, primò quia umbræ regressum Isaia Ezechia non potuisset ostendere in lecto decumbenti, nisi is proximè fenestræ adiaceret, caputque per fenestram exporrigeret, quod non videtur credibile, cum ad mortem usque decubuerit Scriptura teste, caputque ad parietem conuerterit, cum primo Isaia ante orationem factam, mortem indicauit. Secundò, non propriè fuisset ascensus umbræ atque descensus. Eadem rationes probant non fuisse hemisphæricum, ut nonnulli putant.

Dico tertio. Non fuisse australe verticale ut putabat Lyranus & alij,

in Isa. cap. 38. Primò, quia nec hic propriè ascensus ullus aut descensus est, siue stylus erectus siue inclinatus sit; cum inclinatus per horas duodecimæ vtrinq̃ue proximas nimirum decimam, vndecimam, primam, secundam, non deorsum aut sursum, sed in transuersum & latum vmbra traducat, adeoque non ascendere semper & descendere faciat: erectus autem siue gnomon semper tantum in transuersum secundum hyperbolas, siue parabolas, aut rectas per omnes horas transferat. Secundò, quia hoc horologium nullam habet speciem graduum, qualem videtur probabiliter habuisse iuxta Scripturæ sacræ textum, quæ asserit regressam vmbra decem gradibus, non in cœlo, sed horologio, quos gradus inquit S. Hieron. in cap. 38. Isa. *Nos iuxta Symmachum in lineas, & horologium vertimus, qui gradus intellexit in lineis, vt manifestiorem sensum legentibus faceret, vt ita ipsæ horariæ lineæ speciem graduum, siue scalarum ex dispositione præ se ferrent.*

Dico quarto. Non improbabiler fortè aliquem dicere posse, fuisse horologium hoc meridianum vel tantum orientale, sed in vitro lucido transparens, vel simul vtrumque & orientale & occidentale, quod semper tantum est vnicum in duas diuisum partes, orientalem, & occidentalem. Quia in hoc omnes Scripturæ textus optimè conciliari possunt, vt nihil quidquam explicare tortè necesse sit, vt iam videbimus. Sed dicet fortè aliquis hoc horologium commune esse, Regem Ezechiam singulare quidpiam habuisse, adeoque opus propè inimitabile, fingendum igitur vel hemicyclum, vel scaphen, vel Arachnen, vel Plinthium, vel scopas, vel cochleam, vel conum, vel Engonaton, vel Antiboræum, vel aliud aliquod horologiū portentosum Rege dignum. Resp. 1. Horologium australe verticale communius esse, & vsitatius, quam meridianum orientale vel occidentale, & tamen ab authoribus tale fuisse iudicari, vt à Nicolao Lyrano in Isa. cap. 38. q. 4. & alijs. Hoc igitur non obstare. Resp. 2. hoc horologium fortè in ijs partibus fuisse primum, quod primum saltem ex ijs de quibus constat, extitisse certum est, adeoque meritò opus inimitabile, dignum Rege tum iudicatum fuisse, quod vni nodulo affixum solem circumduceret, totiusque cœli cursum tantillo in spatio explicaret, quod iure meritò magni artificij loco ab antiquis æstimandum erat, qui cœlestem harmoniam, non ita habebant cognitam (primos excipio patres Adamum, Abrahamum, Iacobum, Iosephum, Patriarchasque complures, quia

astronomiam exactè calluerunt Berofo lib. 3. & Iosepho l. 1. c. 3. testibus, quorum tamen doctrina in alios traducta paullatim euauit) quàm nos hoc tempore, qui in quemcunque angulum solis ire radium siue refractum, siue reflexum, siue rectum statò tempore cogimus, tot maiorum nostrorum instructi siderum legibus. Porro magna in æstimatione, apud antiquos horologiorum inuentiones fuisse ex eo comprobabimus, quod Romani captis Syracusis horologium in formam lacunaris extructum inde Romam auexerint, & eo circum Flaminium exornarint, a testatur idipsum obeliscus in campo Martio ad deprehendendas solis umbras erectus strato lapide ad obelisci magnitudinem, cui par fieret umbra Romæ confecto die sexta hora, paulatimque per regulas singulis diebus decresceret & rursus augesceret, vt idem Plinius lib. 35. c. 10. memorat. Idipsum quoque multorum nomen ad posteros ex sola inuentione certi horologiorum generis traductum confirmat; sic quod scaphen repperit, Aristarchus Samius innotuit; quod Arachnem, Eudoxus; quod scopas, Syracusius; quod conū, Dinoy siodorus; quod pharetram Apollonius; quod Pelecinon Patroclus, &c. ideoque & istud horologium Achaz quale quale fuerit, pretiosum nihilominus esse potuit, ex solo hoc, quod cursum solis integrum tantilla in area exponeret, quem sol in cœlo portentoso ambitu curreret. Resp. 3. quid si dixero fuisse fortè constructum illud horologium ex vitro ita temperato, vt esset flexibile, atque ductile, sicut argentum vel aurum; quale temperamentū sub Tiberio principe etiam excogitatum legimus, quod tanta erat in æstimatione, vt tota inuentoris officina abolita fuerit, ne æris, argenti, auri metallis pretia detraherentur, vt Plinius loquitur lib. 36. c. 26. atque sub Neronis principatu modici duo calices vitrei. HS. sex milibus venderentur. Ex hoc maximè cœlestes construebantur machinæ: globum enim cœlestem vitreum Archimedes Syracusanus construxit, quem sequenti carmine Claudianus eleganter descripsit.

Iuppiter in paruo cum cerneret athera vitro

Risit, & ad superos talia dicta dedit.

Huccine mortalis progressa potentia cura?

Iam meus in fragili luditur orbe labor.

Iurapoli, rerumq. fidem, legemq. virorum,

Ecce Syracusius transtulit arte senex.

a Vitruvius l. 9. c. 9.

*Inclusus varijs famulatur spiritus astris
 Et vinum certis motibus urget opus:
 Percurrit proprium mentitus signifer annum,
 Et simulata nouo Cynthiamense redit.
 Quid falso in fontem tonitru Salmoneamiror?
 AEmula naturæ parua reperta manus.*

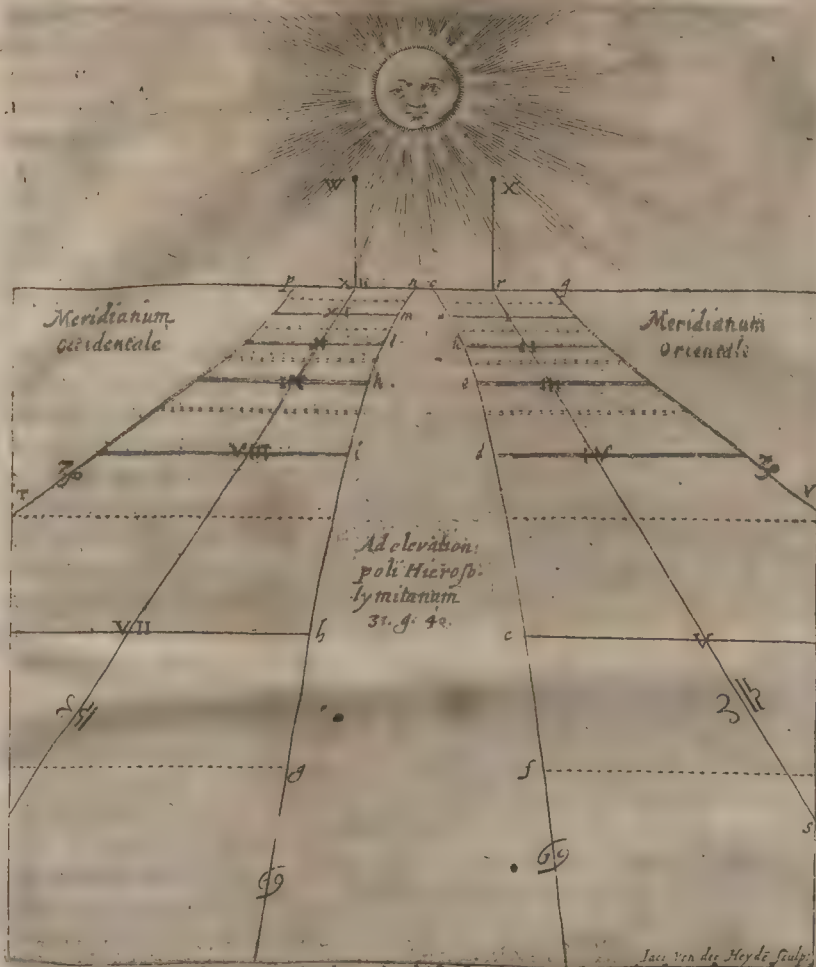
Similem quoque Persarum Rex Sapor habuisse fertur adeo grandem, ut in eius centro federet, tanquam in terræ sphaerula, spectans astra superioris, & inferioris hemisphaerij: occasum ortumque siderum non aliter, quam si in cælo esset contempleretur. Quid si ergo hanc artem Ezechiae tempore cognitam fuisse diceremus, atque vel obeliscum, vel pyramidem vitream, vel columnam quadratam in atrio regiae excitatam, ex omni parte soli expositam, atque duobus lateribus recta orienti, atque occidenti obversam, tantæ altitudinis, ut facili negotio ab ægrotante Rege, quocunque tandem in loco decumberet, videri potuerit horologium, in eodem orientale descriptum, atque coloribus in similitudinem graduum illustratum, descensus item, ascensusque umbræ diurnus, tam in obuersa ad orientem, quam auersa ad occidentem parte? nunquid & tum fortè superare præstantia horologiorum reliquorum genera poterit? Non enim hoc minus dicitur probabiliter, quam aliquid aliud, cum nihil in his certi sit. Atque ut ad rem ipsam descendamus, probemusque sacræ Scripturæ textui conuenire optimè, si horologium tale fuerit, primò eius speciem affèramus: quæ quia nostris meridianis orientalibus, & occidentalibus multum apparet dissimilis, sciendum est, nostris sciothericis alterius quam huic inscriptas generis horas esse, nimirum æquinoctiales astronomicas, huic autem Iudaicas, siue antiquas; quibus Iudæi communiter utebantur. Diuidebant enim parallelos diurnos singulos, quos sol percurrit, in partes viginti quatuor ita tamen, ut horæ diei omnes essent æquales, sicut & horæ noctis, nulla vero hora noctis æqualis horæ diei, vno excepto tempore æquinoctij, quo totus æquinoctialis, quem sol diurno nocturnoque tum percurrerat tempore, in partes viginti quatuor distribuebatur æquales; reliqui totius anni dies, continebāt horas inter se inæquales omnes; ita ut nulla æquaretur horæ diei subsequenti, conueniret tamen in longitudine horæ diei iam currentis. Partiebantur igitur quemcunque arcum paralleli so-

leli solis diurnum in partes duodecim aequales, & in totidem horas noctis similiter inter sese aequales: unde euenerat, vt quoniam nulli paralleli diurni atque nocturni essent pares, nullae quoque horae nocturnae atque diurnae magnitudine conuenirent. Orto igitur sole in horizonte vero, hora finiebatur noctis duodecima, & initium coeperat diei prima, meridiem sexta occupabat, & duodecima diem cum solis occasu finiebat, noctique initium primae concedebat, vt ita comparatae cum nostris Astronomicis nunquam cum iisdem coinciderent, vnico aequinoctiali excepto tempore. Quae ratio est cur horariae lineae astronomicae aliter quam antiquae disponantur.

Præterea cum horae antiquae semper inaequales horis alterius diei sint, contingit, vt modo Astronomicis aequales, modo iisdem maiores, modo minores, reperiantur. Sic quoniam Hierosolymae dies longissima in aestate horarum Astronomicarum est 14. min. 2. & breuissima in hyeme horarum 9. min. 52. fit vt horae Iudaicae aestiuales omnes sint maiores astronomicas, & hyemales omnes iisdem minores. Damus igitur sequens horologium antiquum Iudaicum meridianum, simul orientale & occidentale, pro altitudine poli 31. grad. 50. minutorum, qualem habet Hierosolyma, vbi Ezechias aegrotabat. In quo si tale fuisse ponamus, omnia S. Scripturae loca commodè explicabimus. Hoc enim a b c d v meridianum orientale, punctum ortus directè aspexerat, ad horizontem muri instar erectum, atque in columna quadrata diaphana, vel adaphana pictum occidentale autem t h in opposito latere priori parallelo ita responderat, vt arcus γ o t, cum linea γ o v, & arcus ϕ a b c, cum arcu ϕ g h i ad amussim exaduersum coinciderent, omnesque horariae lineae non aliter, quam duplicati in scala gradus, aequaliter à se, soloque distantes apparerent, si quidem columnam vitream atque diaphanam fuisse ponamus. Quod si vero adaphanam statuamus, atque opacam, idem nihilominus comprobabimus, nisi quod non simul vtramque faciem tam orientalem, quam occidentalem conuerti oculis possimus. Styli vterque W & x erant gnomones ad pares vtrinque infixi angulos, directè in punctum ortus, occasusque vergentes, solaque suae extremitatis umbra horam indicantes: vel si mauis, potuerunt etiam esse axes siue styli inclinati eisdem rectis incumbentes, vmbraque semper parallelam horariis lineis projicientes.

Primo itaque in hoc horologio horariae lineae, graduum praeseferunt speciem,

speciem, eò quòd non aliter, quam scalarum gradus, per quos ascenditur, sint dispositæ, vt proinde & horæ non minus rectè gradus, quam lineæ dici queant. *Secundo* ab Ezechia decumbente facilè vmbra descendens, ascendensque conspici poterat. *Tertio* Isaia verba: *Ecce ego reuerti faciam vmbra linearum, per quas descenderat in horologio Achaz in sole, retrorsum decem lineis. Et reuersus est sol decem lineis per gradus, quos descenderat, cap. 28.* sic intelligentur. Ecce ego reuerti faciam vmbra linearum, a b c d e, &c. per quas descenderat, (quia orto sole vmbra gnomonis siue axis, cadebat in supremam lineam, cui nulla adscripta hora est, ab hac in a primam, hinc in b secundam, inde in c tertiam, &c.) retrorsum iterum regrediendo à linea mediæ sextæ ad lineam horæ quintæ, ab e in d, à d in c, à c in b, à b in a, &c. sic ergo quia vniuersim gradus, siue lineæ sunt duodecim, ex vna facie, 24. ex vtraque, singulæ denotantes, non horas, sed semihoras, vt infra videbimus, reuersus est sol vel ab hora mediæ sextæ, vel sexta vsque ad primam vel medium primæ. Ex quo intelligitur, quam propriè ascensus, & descensus vmbra, in Scriptura indicatus, explicari possit. *Quarto* Isaia verba 4. Reg. 20. *Vt vt ascendat vmbra decem lineis, an vt reuertatur totidem gradibus,* sic intelligi poterunt, vis vt vmbra, quæ iam descenderat in orientali horologio vltra medium sextæ, in altero occidentali ascendat, nimirum aut omisâ lineâ sextæ perfectæ in orientali horologio, aut tãtâ quidem, sed motu solito celeriore, ascendat inquam (nam quemadmodum in orientali horologio vmbra primo tangit summam, ita in occidentali primo infimâ lineam, & cum dimittit sol orientalem faciem, illustrat sol confestim alteram) an potius vis, vt à mediâ sextâ reuertatur vsq; ad primâ in facie orientali in qua descenderat. *Et ait Ezechias: Facile est vmbra crescere 10. lineis: nec hoc volo vt fiat, sed vt reuertatur retrorsum 10. gradib.* hoc est, facile est vmbra crescere 10. lineis, id est, procedere 10. lineis, in facie horologii opposita, vt à mediâ sextâ quæ iam iminet perueniat ad mediû septimæ, à mediâ septima ad 7. à 7. ad 8. &c. nam hoc per se naturali cursu contingit, vt vmbra ab vna hora procedat ad alteram, nec hoc pro signo volo, quia naturale non miraculosum est, (quia fortè non benè Ezechias Isaiam intellexerat, quod modus progrediendi, non ipsa progressio miraculosa esset futura) sed volo vt reuertatur retrorsum à mediâ sextâ ad e, ab e ad d, à d ad c, sicut priùs descenderat, & superius factum esse ab Isaia ostendimus: ap-
paret



paret ergo omnia conciliari optimè S. Scripturæ loca in hoc horologio posse; quæ sequentibus quaestionibus clariùs explicabimus, & comprobabimus.

Quæritur 5. Cur hoc sciothericum dicatur horologium Achaz. Resp. quia iussu Achaz patris Ezechia constructum fuit.

Cur dica-
tur horo-
logium A-

Quæri-
chaz.

*Verum hoc
fuerit pri-
mum scio-
thericum.*

Quæritur 6. Vtrum hoc horologium omnium primum fuerit. Resp. de nullo antiquiore scribi, non tamen esse dubium, quin antiqui Patres cognitionem habuerint gnomonicæ, à quibus deinde doctrinam acceperint Ægyptij, ab his græci, à græcis denique omnium vltimo latini, apud quos primum ante duodecim annos, quàm cum Pyrrho bellatum est, princeps statuisse solarium horologium ad ædem Quirini, L. Papyrium Plinius l. 6. c. 60. author est. Qui tamen errat dum asserit l. 2. c. 76. umbrarum rationem, & quam vocant Gnomonicen, Anaximenem Milesium Anaximandri discipulum reperisse, cum Achaz ducentis illum penè annis antecesserit: hic enim vixit sub primam olympiadem; ille sub quinquagesimam.

*Verum de-
cem gra-
dus sint
decem ho-
ra.*

*An
Tot lineæ
aut horæ?*

Quæritur 7. An decem hi gradus, quibus retrocessit umbra, sint decem horæ? Resp. esse tantum quinque & singulos gradus siue lineas, tantum designasse horas dimidias, vt in figura videre est: quia hoc signum ab Isaia ostensum debebat posse videri ab Ezechia, vt crederet id verum esse, quod Isaia promississet; atqui si gradus hi, decem fuissent horæ, non potuisset signum Ezechias videre: non enim umbra potuisset amplius progredi decem horis, & totidem regredi, vt se facturum, si vellet Ezechias, promiserat Isaia, cum tota dies tantum fuerit horarum duodecim: ergo singuli gradus non repræsentabant nisi semihoras, vt sic & decem gradibus, hoc est semihoris posset regredi à media sexta nimirum, vel sexta vsque ad primam, vel dimidium primæ; & totidem progredi, hoc est à sexta vsque ad vndecimam, &c.

*Verum
umbra su-
bito, an
successiue
regressa.*

Quæritur 8. Vtrum sol subito, an motu suo ordinario successiue regressus sit? Resp. vtrumque esse probabile. Videri tamen probabilius solem non successiue motu ordinario, & insensibili, sed breuissimo tempore regressum esse, vt sic nimirum oculare, & clarum esset Ezechia miraculum: alioqui enim diu expectare oportuisset, & obseruare, an umbra facta fuisset breuior nunc, quam prius erat. Itaque fieri potuit, vt Isaia verba à Scriptura allata pronuncians: *Ecce ego reuerti faciam umbram linearum, per quas descenderat in horologio Achaz in sole retrorsum decem lineis*, facie ad horologium versa, manuque versus idem extensa foli, umbræque quasi digito viam præmonstrarit, & tam citò retroduxerit, quam brachium mouit: vt ita Ezechias è lecto spectator miraculi, & summa cum admiratione, umbram sursum festinantem vsque in a vi-deret, atque confestim Prophetæ verbis fidem adhiberet. Vnde sequetur diem

tur diem illam paulò factam fuisse longiorem, horis septendecim; quia ordinarijs duodecim accesserant horæ quinque, quibus per eandem viam umbra descenderat cursu consueto; & adhuc mora illa exigua, qua summa cum festinatione solem vna cum umbra Isaias reuocauerat, vt portentum fieret mirabilius. Quamuis & alterum probabile dixerimus, vmbra ordinario, non solito celeriore cursu reueasse. Vtrum dixerimus sequetur, rectè per hanc regressionem annos quindecim prolongatæ vitæ indicatos esse; dum Isaias elapsis eius diei quinque horis integris, adhuc insuper alias decem adiecit: primum horarum quinarium quidem, vmbra reductâ per decem gradus, hoc est decem semihoras indicatum; & alterum quinarium per descensum vmbra solitum ostensum: dum sol cum vmbra reductus, iterum antiquam decurrere semitam consueto motu per decem iam prius traiectos gradus debuit.

Quæritur 9. Quota fuerit hora, cum umbra cœpit regredi. Resp. Quota fuerit hora videtur fuisse media sexta, quæ apud nos est ferè media duodecima. Primò enim prior aliqua non potest esse, quia debebat posse regredi decem gradibus umbra. Secundò restabat in posterum ascensus breui imminens, vnde Ezechias dixit 4. Reg. 20. facile est vmbra crescere, id est, progredi (quod crescere aliter vix videtur posse explicari, stantibus saluis reliquis textibus) vt etiam Cornelius asserit loc. cit.) Tertiò dixit Isaias *vis, vt ascendat, an vt reuertatur*, non dixit *vis vt ascendat, an vt descendat*. quare intellexerat Ezechias, velle Isaiam vmbra in altera parte horologij occidentali sursum ducere, quod dixerat *esse facile*. vtpote quod secundum cursum ordinarium umbra post sextam, quæ iam iam imminebat, in parte occidentali sursum ascendat, fortè enim non perceperat, quod modus tantum cum tali celeritate futurus esset insolitus, vt inquit Cornelius cap. 38. Isa. Quartò, quia credibile est, Isaiam duxisse solem ferè vsque in orientem ad horizontem visibilem, umbra ergo recurrit vsque ad medium primæ in horologio nostro supra posito: nam ad initium primæ reduci non poterat, eo quod Sol ob montem oliueti in oriente obiectum radios in stylum spargere non potuerit: probabile igitur videtur esse ad penultimum vsque gradum, qui mediam primæ indicet, reductam ab Isaiâ vmbra fuisse, cum is occurrat in omni die primus, quem umbra contingat: à quo si numeres deorsum gradus decem, peruenies vsque ad f, qui indicat mediam sextam.

Quota fuerit hora cum vmbra cœpit regredi?

Tamne vici
ny Olueh
moy?

Quæri-

*Verum
tantum
sol, an alia
quoque, astra
retrocesse-
rint.*

*Qui securi
effectus?*

*Vtrum:
Heliotro-
pium cum
sole quoque
regressum
sit.*

Quæritur 10. An tantum sol retrocesserit, vel alia quoque simul astra. Resp. omnia simul esse regressa, ob causas superius motas, ne cœlestis turbaretur harmonia.

Quæritur 11. Quæ secuta sit ubique locorum mutatio ex reductione solis. Resp. summam in orbe terrarum dierum diuersitatem, ortus, occasusque mutationem: alijs enim in profundæ noctis caligine subita lux effulsit, dum sol ex occasu reductus, diem quam secum abstulerat, reddidit: alijs aurora iamiam erubescens in nigram noctem versa est, alijs iam prope merus sol in medium cœli retroactus plena luce refulsit, cœlis & stellis omnibus retrorsum gradientibus, &c. cuius probatio ex ijs, quæ 3. & 4. pag. diximus, clara sunt.

Quæritur 12. Vtrum Heliotropium ac lupinum flores, qui horarum indices perpetuò cum sole solent circumagi, eumque comitari, etiam fuerint circumacti, cum sol subito retrogressus est. Resp. Affirmatiuam videri probabilem. Non enim influentia maior, aut radius solis efficacior est necessarius ad hos flores circumducendos, cum & sole infra horizontè delitescente eundem quoque comitentur: sed hæc eorum natura est, vt solem respiciant, vbi vbi tandem is versetur.

Retardatio Solis.

Non solum stare & retrogredi, sed etiam tardiore incessu suum temperare cursum solitum sol visus est; & eo quidem ipso tempore, anno nimirum M.D. XLVII. 24. Aprilis die, quo Carolus V. Romanorum Imperator Maximus, & fortissimus, Serenissimi LEOPOLDI Archiducis Austriæ Patruus Magnus, cum quatuor equitum millibus, nullo peditatu, nullis tormentis instructus, Saxonem Catholicorum hostem & Sacramentariorum fautorem cum sex peditum, & tribus equitum millibus, vnâ cum viginti tormentis maioribus progredientem, insecutus, cecidit, fugauit, cepit, vicit. Pugnatum est à media ferè die ad solis vsque occasum, Cæsare fugientes ad vnum milliare, alijs longius etiam ad tria insequentibus. Vbi hoc memorabile accidit. Quum in compito quodam eo ipso die fortè fortuna Crucifixi Saluatoris imaginem, Sacramentarij cuiusdam glande traiectâ Cæsar conspexisset, elevatis in cœlû oculis, *Mi Deus, inquit, facis ipse tu, superâ, potens es ad tuas hodie vindicandas iniurias. Nec verba* fuere

fuere irrita. Eo enim ipso momento, quo utraque acies in procinctu erat, sol paulò ante totus sereno vultu renidens, impudentiam, atque nefanda facinora iconoclastarum erubescere, sanguineo colore tingi, cursumque suum strictioribus solito refrenare habenis cœpit, multis hominum millibus insuetam solis tarditatem admirantibus: ita nimirum cœlos ipsos scelerum vindices diem protollere Deus voluit, ut iustam, quam statuerat, in hostes pœnam, Imperator, annuentibus cœlitibus statutam esse testaretur. Quid igitur mirum tantum Imperatorem Carolum V. confecto bello germanico, ea ipsa hora, qua victoriam obtinuerat, non illo Iulij Cæsaris symbolo Veni, Vidi, Vici, sed modestiore, imò clariore usus sit, inque hæc verba eruperit, Veni, Vidi, & Deus vicit. Neque verò hoc miraculum faciliè auderem in medium proferre, nisi à tam multis historicis probatum esset, & quidem talibus, qui prælio interfuerunt, & ipsi spectatores oculati extiterunt: inter quos primus sit Ludouicus Avila, qui l. 2. belli germanici, ita scribit: *Quo die prælium commissum est, ingens fuit solis æstus, solque sanguineum velut colorem referebat: nobis verò intuentibus, multò altior & ab occasu remotior, quàm pro diei tempore videbatur, quasi cursum ille suum retardasset, ut diem faceret longiorem.* Hæc quidem omnium est opinio: cui etiam contradicere non ausim. Idem eodem die Norinberga, & in Gallia quoque observatum fuit, ut ipse Rex postea affirmavit: itemq; in Pedemontio, ubi idem color solis visus est. Quod ego tanquam rem maxime memorabilem notare quoque volui, hæc ille, Baptista Gribaldus Italus nobilis, qui etiam prælio interfuit in quadam suarum relationum de prodigioso hoc solis aspectu ita loquitur. *Est verò res certissima, quod in illo temporis articulo, quo vrring, in procinctu ad manus conferendum armata stabant acies; solem paulò ante clarum, subito sanguineum colorem referre, & obscurari vidimus (quod à nullo mortalium ante visum est) significantem quasi, se cursum suum sistere, ut (nostris) integram victoriam consequendi daret spatium.* Ita Gribaldus. Circumfertur quoque Elegia aliqua ab Anonymo scripta de hac solis retardatione, in qua sequentes reperiuntur versus:

Phæbe quid alipedes serus remorare quadrigas,

Nec rapidum prono tramite tendis iter?

Et paulò post:

Prorsus & hac volucris solæ est tardatio cursus,

Hæreticos Carolus Quintus ut ense necet.

His accedit Consalvus de Illeseas, qui in 2. parte Pontificalis suæ historiæ hispanica lingua conscriptæ, id ipsum sequentibus verbis confirmat. *Sol totus per eum diem sanguineum ostendit colorem, & affirmant multi se in eo stationem quandam obseruasse, qualis fuit tempore Iosue: vt nimirum Carolus V. verorum Israelitarum dux spatium haberet vincendi, & inimicorum crucis Christi vires frangendi. Idem color solis, qui in Saxonia, Norinberge quoq; fuit conspectus. Hac ita se habere ex multorum fide dignorum hominum testimonijs constat, ideoq; pro vero, & ipse hoc loco ponere non dubitauit. Ita Illeseas.*

Albanus Dux, qui Saxonem captiuum Carolo V. adduxerat, cum esset in Gallia ab Henrico II. rege, belli eius mentionem faciente, de hoc solis vultum mutantis, & quasi cursum sistentis prodigio rogatus, quid ipse vidisset, respondit. *Totius mundi Rex sacratissime, & tum, & postea de hoc miraculo constans fuit sermo; mihi verò tum ab ijs, qua in terra gerebantur, otium non fuit vel oculos ad cælum eleuandi, eiusq; faciem contemplandi. Ita Florimundus Ræmundus Galliarum Regis consiliarius, qui idem miraculum tanquam verissimum l. 3. de orig. hæres. c. 16. asserit his verbis: Cælum tanquam igne ardens, & sol sanguineo vultu conspectus fuit, & vtriq; exercitui sol tardius incedere, & longius victoria spatium dare visus est. Et ipse Sleidanus Protestantium causæ aliquantum fauens: obscurioribus tantum perstringit verbis: Fuisse solis aspectum illis diebus valde tristem, obscurum, pallidum, & veluti caligine quadam circumdatum, vt pleriq; à Saxonia longissimè remoti, & ignari quid ageretur, iudicaret magni aliquid portendi; nec enim in Germania solum, sed per Galliam etiam, atq; Britanniam id fuisse obseruatum, & ita rem habere, multa hominum millia testificari posse. Quare cum à tot viris grauib; & oculatis testibus miraculum hoc sit perscriptum, quis credat eos toti Christiano orbi imponere, & tale ingens mendacium obtrudere voluisse, viuentibus tot Christianis Principibus, grauib;que viris alijs, & multis hominum millibus, qui eos huius mendacij arguere potuissent, quod tamen à nemine factum, ne ab ipso Sleidano quidem, quamuis retardatio solis ab eodem sicut & à Surio in Coment. rerum in orbe gest. fol. 430. sit omiſsa, & ab hoc solum sanguineus solis color allatus. Tantum verò momenti in hac victoria positum fuit, vt ea amissa eo ipso die Romanum Imperium aliquem à Protestantibus Imperatorem fuisset habiturum, qui Transylvaniæ Vauodæ exemplo, Hungariæ Regnum occuparet, & cum Turca fœdus*

contra

contra Ferdinandum Romanorum Regem pacisceretur, & Imperium tueretur, vt Ræmundus cit. loco affirmat.

Quæritur 1. Vtrum sol verè retardatus fuerit, an tantum apparen- *Vtrum sol*
ter. Resp. mihi probabile videri, verè cursum eius fuisse tardio- *tempore*
to; quia miraculum in tot diffitis locis, Germania, Anglia, Gallia, Pede- *Caroli V.*
montio, &c. visum est: alioqui enim multò plura coaceruari miracula *verè re-*
debuissent. Præterea causa tanti miraculi fortè tanta, aut maior fuit, *ardatus*
quam tempore Iosue, qui eo quidem die, quo sol stetit quinque Reges *fit.*
deuicit, qui tamen eo tempore tales erant, vt singularum ferè urbium
paulò maiorum Domini, Reges dicerentur, plerique non tanti, quanti
hodie sunt Comites, atque Barones nonnulli, vel certè haud multò ma-
iores, teste Serrar. in Ios. c. 12. q. 2.

Quæritur 2. Vtrum sol tantū, an etiā reliqua astra tardius mota fue-
rint. Resp. Si sol tardius incessit, etiam reliqua tardius sidera pro-
mota fuisse ob rationes supra in statione & regressione datas.

Quæritur 3. Quodnam sit mirabilius, Solem stare, an regredi, an
verò tardius incedere? Resp. Ex tribus his Iosuanum miraculum vi-
deri cæteris mirabilius & maius. 1. quia ab illo imperiosè factū in omni-
um Israelitarum conspectu. Secundò, quia dies factus est longior, non
fuit enim longior dies nec antea, nec post, vt inquit Scriptura. Tertid,
quia euidentius toti orbi fuit miraculum, tam diu stare solem, &c.

Radij Solares Miraculosi.

Quæritur: Quomodo fieri potuerit, vt Goar Presbyter sanctissi-
mus coram Episcopo Treuirensi admirantibus cunctis tunicam
suam ex radiis solaribus suspenderet? vt refert Surius tom. 4. mense
Iulio. Quod etiam fecisse scribitur Florentinus Episcopus Argentinen-
sis coram Dagoberto Francorum Rege: atque Amabilis Presbyter Ro-
mam visitandorum liminum causâ proficiscens: vt idem recenset Suri-
us t. 6. Nouembri. S. item Althelmus apud eundem t. 3. 25. Maij. &
S. Kunegundis alijsque sancti plures. Resp. vel angelum tum tamdiu pal- *Radij sola-*
lium tenuisse, vsque tum sancti repeterent; vel Deum aliud miraculum *res an pos-*
effecisse, vt reuera solaris radius sustineret pondus integrum, sed à Deo *sint susti-*
adhibitus velut instrumentum, ad hoc ipsum perficiendum; ad quod *nere pal-*
obsequium Deo præstandum omnis creatura potentiam obedientia- *lium.*
lem habet, etiam aqua vt vrat.

Magni-

Magnitudo Solis.

Magnitudinem solis portentosam esse, nemo credo est, qui ausit negare: solem enim videre humani capitis instar lucentem, qui terra tamen multis partibus maior sit, non puto quemquam esse, qui non admiretur.

Quot partibus sol terra maior sit.

Quæritur 1. Quot partibus sol terra maior sit? Resp. Ptolomæum solem terra maiorem posuisse 166. & tribus insuper octauis partibus. Copernicus centies sexagies bis ferè. Tycho Brahe eundem non maiorem quam 140. terra statuit: quæ discrepantia inde prouenit, quod quilibet aliam, aliamq; diametri magnitudinẽ supposuerit; priores quidem debito maiore, ita vt Tycho proximè ad verum accesserit, eò quòd magnis sumptibus huic rei vacauerit, & exquisitissimis modis, quorum optimum tom. 1. fol. 471. affert, diametrum solis deprehenderit maiorem in apogæo nunquam esse quam 30. minutorum, aut fortè aliquot sec. minorem, in perigæo autem cum sol maximus apparenter est, semid. 32. aut aliquot tantum secundis eadem adhuc excedere. Lege citatum locum.

Quot miliaria solis diameter contineat.

Quæritur 2. Quot miliaria contineat eius diameter? Resp. Cum solis diameter ex distantijs Tychonicis inuenta sit 11. semid. terræ & 22. min. cum dimidio, quam tamen nos, omiſſa fractione superius tantum 11. præcisè semid. posuimus, & quælibet semidiameter terræ, miliaria occupet germanica 860. vt etiam supra diximus, sequetur solis diametrum minimum continere miliaria germanica communia 9782. quorum quodlibet 4000. passibus geometricis constet.

Quot diebus pertransiri possit diameter solis.

Quæritur 3. Si quis transiret diametrum solare, & singulis diebus 8. percurreret miliaria, quot diebus ad finem peruenturus esset? Resp. 1223. hoc est, annis 3. diebus 129. nec citius; & putet aliquis solare discum capitis instar esse: Sequitur ex priore, diuide enim 9782. miliaria per 8. & habebis quæsitum.

Quantus sit solaris globi ambitus.
a 1. de aren. num.

Quæritur 4. Quantus sit ambitus Solaris globi? Demonstrauit Archimedes a diametru ad circumferentiam se habere proximè, vt 7. ad 22. quare si dixeris 7. dant 22. quid dant 9782. prodibunt 30743. omiſſa fractione: tot igitur miliaria germanica ambitus solaris globi.

Quæritur 5. Quot diebus quis circumire posset totum solare globum,

bum, quem nos putamus apparenter esse trium Spithamarum, si singulis diebus conficeret milliaria octo? Resp. diebus 3843. hoc est, annis 10. diebus 193, divide enim ambitum solarem in milliaria resolutum, per 8. habebis intentum.

Quæritur 6. Quot milliaria germanica contineat integra superficies solaris sphaeræ. Resp. 300718046. hoc est, trecenties millena millia, septingenta octodecim millia, quadraginta sex, duc enim diametrum in circumferentiam, siue perimetrum, & prodit quæsitum.

Quæritur 7. Quanta sit soliditas totius globi solaris? Resp. esse 490270731504. milliarium cubicorum, hoc est si eubi ex toto solari globo fierent tot quot numerus exprimit, quorum quilibet in vno latere haberet milliare germanicum, tum illi omnes simul sumti, & in globum compositi æquarent solaris sphaeræ soliditatem. Multiplica enim tertiam superficiei partem per semidiametrum, & prouenit postulatam.

Quæritur 8. Vtrum sol sit omnium astrorum maximum, quæ unquam fuerunt, & nunc sunt? Resp. negatiuè, visa enim est stella anno 1572. in Cassiopea, & diligentissimè à Tychone Brahe obseruata, qui reperit circa principia exortus, mense videlicet Nouembri, eius diametrum fuisse min. 3. sec. 30. & quoniam omni carens sensibili parallaxi, minus à terra distare vix potuit quam 14000. semid. terræ, diameter igitur eius continuit diametrum terræ 7. cum dimidia parte, adeoque tota stella trecenties sexagies semel, & insuper adhuc dimidia terræ parte maior fuit, ergo etiam sole bis & duabus tertijs partibus corpulentior, quod si cui hoc incredibile videtur, legat Tychonem Brahe de hac stella integro tomo accuratè tractantem. Qui non modò stellæ huius magnitudinem supra veram non extulit, sed fortè supra debitam imminuit. Licet enim distantia eius à terra vix potuerit esse minor quam semid. 14000. potuit tamen esse multò maior, cum ab eo hæc in firmamentum sit reposita, de cuius distantia Astronomi solum possunt asserere, tantam minimum esse, nequeunt autem ex obseruationibus scire, tantam & non maiorem esse. Imò cum Ptolomæus, & cæteri plerique Astronomi excepto Tychone sphaeram fixarum ad 20000. semid. terræ remoucant, sequetur ex eorum sententia, hanc stellam non tantum trecenties sexagies, sed etiam millies terra, & minimum septies sole maiorem fuisse. Vnde admirari licebit ex tanta mole potentiam diuinam, &

Quot diebus quis solem circumiret.

Quot solis superficies milliaria contineat.

Quanta sit soliditas solis.

ignorantia intellectus humani, qui nesciat quo tam vasta moles deuenit, in quem finem creata sit, cur tam cito intra menses videlicet septendecim perierit, quomodo paulatim decreuerit, vtrum reuera perdendo aliquid à sua substantia, an tantum apparenter, semper magis magisque à terra recedendo, vt plerumque Cometae solent. Quod si hoc postremum accidit, certè illam oportuit ad minimum 300000. semidiametris terræ, hoc est centum & octo millenis millibus milliar. germ. plus à situ, quem ab initio obtinuit ascendisse intra menses sexdecim, antequam in Februario anni 1574. instar stellæ sextæ magnitudinis conspiceretur. Quanta igitur firmamenti erit crassities? decies quinquies videlicet minimum maior, quam est distantia firmamenti à centro terræ.

Distantia Solis à terra.

Etiam hanc paradoxam esse, nemo facilè dubitabit, cum nos solem occumbentem, atque orientem, iam terram tangere arbitremur, adeoque non multò plus, quam vna à nobis semidiametro remoueri.

Quantum distet à nobis sol apogæus.

Quæritur itaque primò, cum supra dictum sit solem à nobis diuersis anni temporibus variè distare, cum nimirum apogæus atque perigæus est, quantum distet in æstate, cum est apogæus, hoc est maximè remotus. Resp. cum verior Tychoonis sententia eundem remoueat apogæum semid. terræ 1182. & 56. min. sequitur eum tum distare 1017322. hoc est millies mille, decies septies mille trecentis viginti duobus milliaribus germanicis, tot enim producuntur si distantiam ducas in 860. milliar, quot nimirum constituunt vnā semidiametrum terræ.

Quot diebus quis possit peruenire ad solem apogæum.

Quæritur 2. Quot diebus quis posset ad solem apogæum peruenire, si ascendendo per rectam viam conficeret milliar 8. diebus singulis. Resp. annis trecentis quadraginta octo, hebdomadibus 20 diebus 5. diuide enim distantiam per 8. summa dicta prodibit.

Lapis decidens quādo ad centrum perueniret.

Quæritur 3. Si lapis molaris ex solis apogæo in terram decideret, post quantum temporis interuallum ad centrum terræ peruenturus sit, si singulis horis ponamus eum ducenta milliar pertransire, quo maius spatium lapis naturaliter non potest percurrere? Resp. post horas 5086. hoc est, post hebdomadas triginta, diem vnum, horas 22. nam milliar, quæ conficiunt distantiam, partire per 200. productum diuide per 24. huius productum per 7. habebis, quod diximus.

Quæri-

Quæritur 4. Quanta sit distantia solis perigæi à centro terræ? Resp. *Quantum
iuxta supra dicta esse distantiam solis minimam, quæ semper est in hye-
me, semid. terræ 1101. min. 4. quare si has multiplices per 860. milliaria
germanica, prouenient 946917. & tot milliariibus germ. sol distat in
perigæus.*
hyeme cum est perigæus, hoc est terræ proximus, à centro terræ.

Quæritur 5. Quot diebus quis possit peruenire ad solem perigæum, *Quot die-
si singulis diebus recta fursum percurreret milliaria 8? Resp. intra tre-
centos viginti quatuor annos, quatuordecim hebdomadas, & sex dies
possit per-
uenire ad*
eò peruenturum, patet ex dictis.

Quæritur 6. Quantum tempus exigit lapis ex perigæo decedens? *Solem pe-
Resp. horas 4734. hoc est hebdomadas 28. diem 1. horas 6.
rigaum.*

Quæritur 7. Quot milliariibus sol nobis in hyeme perigæus pro- *Lapis deci-
pinquior sit, quam apogæus in æstate? Resp. septingentis millibus mil-
liariorum germanicorum, quadringentis, quinque. Et tot milliaria cœ-
do ad cen-
lum solis, si solidum est, vt minimum crassum esse debet.
trum ter-*

Quæritur 8. Cum sol nobis multò propinquior sit in hyeme quam *ra perue-
æstate, vt dictum, cur non magis in hyeme, quam æstate calefaciat.
niret.*
Resp. tum solem, & omne lumen vebementius calefacere cum reëtio- *Quanto
ribus agit radijs & ad perpendiculararem magis accedentibus, hoc fit in
nobis sol in
hyeme*
æstate, non in hyeme, vbi admodum obliquos in terram radios iacit. *quam æ-
state pro-
pinquior
sit.*

Celeritas Solis.

SI quidquam in cœlo solis admirabile est, eius profectò velocitas est, *Cur ergo
quam vix humana ratio, ne dum sensus potest assequi.
non magis
calefaciat
in hyeme?*

Quæritur ergo primò Quot milliaria sol motu suo diurno quotidie *Quot mil-
conficiat ab ortu in occasum? In qua questione supponimus ex supra-
dictis primo, solem motu diurno in occasum conficere gradus 359. pro-
ximè, omittimus enim paucula secunda, vt expeditius procedamus. Se-
cundò Excentrici solis semidiametrum esse 1142. semid. terræ, adeoque
totam diametrum 2284. Tertio totum excentricum diuidi in 360. gra-
dus, horum quemlibet in minuta 60. minutum quoduis, in secunda 60.
secundum in 60. tertia, &c. Quocirca cum Archimedes demonstraret, vt
iam monuimus eam esse proportionem proximè diametri ad circumfe-
rentiam, quæ 7. ad 22. si 2284 diametrum Excentrici in milliaria reso-
lutum multiplices per 22. & productum diuidas per 7. habebis ambi-
tum.*

tum, siue perimetrum Excentrici solis 7178. semid. terræ, quam si redigas in milliaria, acquies 6173080. respondebunt igitur vni gradui 17147. mill. germ. adeoque toti diurno motui 6155933. hoc est sol vno die pertransibit sexies mille, centies quinquagies quinquies mille, non-genta triginta tria milliaria, quot aliquis nuncius non posset pertransi-re nisi intra duo annorum millia, centum, octo, hebdomadas decem, & diem vnum, tametsi singulis diebus octo percurreret milliaria.

*Quot vna
hora?*

Quæritur 2. Quot vna hora percurrat milliaria? Resp. ducenta quin-quaginta sex millia quadringenta nonaginta septem: quot non nisi an-nis 87. hebdomadibus 43. diebus sex traiceret is, qui singulis diebus o-cto conficeret milliaria. Sequitur ex prioribus.

*Quot vno
minuto?*

*Quot vno
secundo?*

Quæritur 3. Quantum spatium sol intra vnum minutum, & secun-dum absoluat. Resp. intra minutum absolueret milliaria germ. quater mille ducenta septuaginta quinque. Intra vnicum secundum (quod in-teruallum & tempus tam breue est, quam illud spatium quo claudio o-culum, iterumque aperio) septuaginta milliaria & vnum, quæ velocitas humanæ rationi est inimaginabilis, vt proinde superius in argumentor-um propositione pro liquiditate cœli nimis parum dixerim, cum tria nominaui milliaria, cum totidem quot hic nominare debuissim; vnde apparet quanto sit difficultas maior, si tanta cœlorum velocitas est in hoc inferiore solis cœlo, quanta Deus bone erit in firmamento, quanta in cœlo trepidationis, in cœlo librationis, in primo mobili: quod si po-namus abesse firmamentum à centro terræ 14000. semidiametris terræ, vt abest, minimum, quot milliaria intra vnicum minutum secundum peragrabat. Inquire vt prius in diametrum, ex hac in circumferentiam, ex circumferentia in motum diurnum, ex diurno in horarium, ex ho-rario in minutorum, ex minutorum, in secundorum, & reperies stellam quæ in æquinoctiali fertur circulo vel non procul abest, in vnico ictu o-culi, hoc est vnico secundo pertransire milliaria germanica octingenta septuaginta nouem; & quis sibi tantam velocitatem imaginari possit? Imò si sequamur eorum astronomorum opinionem, qui firmamentum à terra ad 20110. semidiametros terræ remouent, quod omnino videtur proportio exigere, tum in vnico ictu pulsus arteriæ (quales in homine temperatæ naturæ vna hora quater mille fiunt) permeabit stella vnica in equatore posita 1132. hoc est mille centum triginta duo milliaria ger-manica. Et quanta ergo celeritas in primo mobili erit, si quod est soli-dum,

dum, aut in ipso firmamento, si fortè multò remoueat^{ur} magis quam 20110. semidiametris terræ, quia vt diximus quoad firmamentum remotio incerta est, vbi definiri quidem potest, tantam esse minimum, nimirum saltem 14000. semid. terræ, non tamen asseri certo, tantam & non maiorem esse, cum multis esse partibus maior possit.

Quæritur 4. Si sol ab Isaia reductus est subito cū vmbra in horologio Achaz, quot conficere debuerit milliaria intra tā breue tempus, quo Isaias brachiū sustulit, præmonstrans viā, vt nonnulli dicunt. *R.* cum 10. gradibus, hoc est quinq; horis antiquis vmbra regressa sit, sol igitur retrocessit ferè omnino nonaginta gradibus, si quidem in solstitio contigit, percurrit igitur in suo Excentrico 36935598. milliaria germanica communia, quot cursor expeditus primum emetiretur annis duodecim millibus, trecentis septuaginta quinque, diebus septuaginta quinque, etiam si diebus singulis milliaria conficeret octo germanica.

Quot milliaria confecerit sol ab Isaia reductus.

Hic obiter notandum duxi, Astronomos qui cælum ponunt liquidum hunc obseruare in stellarum velocitate ordinem, vt luna ex omnibus stellis quæ terram integro suo circulo ambiunt, sit tardissima, tum Sol, Mars, Iupiter, Saturnus, fixæ, vt ita quo maior est distantia stellæ à centro terræ, eo maior sit velocitas; non incongruè, vt quo propius acceditur ad sedem beatorum, eò perfectio magis crescat. Contrarium autem asserunt qui cælum ponunt solidum.

Quis ordo velocitatis in stellis.

Eclipsis Solis.

Eclipses solis aliæ sunt naturales, aliæ supernaturales, ac miraculosæ. Et tamen portentis solis etiam naturales quasdam accensere possem, tamen breuitatis ergo, de sola illa, quæ Christo patiente contigit, tanquam verè miraculosa hic aliquot quæstiones in medium producam.

Quæritur ergo primò. Vtrum Eclipsis hæc fuerit generalis in toto orbe, an tantum particularis Iudææ? Fuisse generalem videntur asserere Evangelistæ, Marcus c. 15. vers. 33. *Et facta hora sexta, tenebræ factæ sunt per totam terram, vsq; ad horam nonam.* Lucas 23. vers. 44. *Erat autem ferè hora sexta, & tenebræ factæ sunt in vniuersam terram vsq; in horam nonam.* Et obsecratus est sol, &c. Matthæus 27. cap. vers. 45. *a sexta autem hora tenebræ factæ sunt super vniuersam terram vsq; ad horam nonam.* Consentunt gen-

Vtrum Eclipsis fuerit generalis in toto orbe.

tiles, qui huius Eclipsis mentionem fecerunt, adeoque in longè diffitis à Iudæa locis spectatores tanti miraculi fuerunt. Tertullianus enim in Apolog. aduersus gentiles agens, testimonia obscurati solis non ex Euangelio, sed eorum scriptis adducit, his verbis: *Et tamen eum mundi casum* (intelligit solem obscuratum medio die) *relatum in archiuis vestris habetis.* Lucianus item Martyr contra eosdem disserens ait: *Perquirite in Annalibus vestris, & inuenietis temporibus Pilati, fugato sole interruptum tenebris diem.* Eusebius in Chron. ann. 33. Christi ex Phlegonte Hadriani Imperatoris liberto, egregio Olympiadum supputatore, atque Chronographo sequentia affert verba. *Quarto autem anno ducentesimæ secundæ Olympiadis, magna & excellens inter omnes, quæ ante eam acciderant, defectio solis facta est, diei hora sexta, ita in tenebrosam noctem versus, ut stellæ cæli visæ sint; terræq; motus in Bithynia Nicæa vrbs multas ades subuertit.* Atqui Bithynia, siue Nicæa vrbs in Bithynia prouincia minoris Asiæ, plus quam 165. milliariibus germanicis distat, non igitur tantum super Iudæam, sed etiam super reliquas orbis longè diffitas partes tam densæ tenebræ factæ sunt. S. item Dionysius Areopagita epist. ad Apollophanem, & alia ad Polycarpum scripta, vidisse se solem plenè obscuratum Heliopoli vrbe Ægypti testatur, quæ tamen 65. milliariibus minimum Hierosolyma aberat. Conueniens enim erat, ut toti negaret orbi sol lucem, mortemque Christi vestitu lugubri nunciaret, quia generalis totius mundi monarcha non pro Iudæa solum, sed vniuerso orbe patiebatur. Hæc sententia est Cardinalis Baronij tom. I. fol. 207. Barradij in Euang. l. 7. c. 19. Iansenij in concord. Euang. c. 143. & est communis. Contrarium tamen sentiunt, Origenes, Maldonatus, in math. c. 27. & plures alij.

*Cur sol
obscuratus
sit.*

Quæritur 2. Cur sol obscuratus sit? Resp. I. id non ob leges naturæ, motusque siderum naturaliter, contigisse ut infra videbimus; sed ut sci-
rent omnes iustitiæ solem Christum occubuisse. 2. ut iram diuinam declararet, quæ sæpius in Scriptura casu solis indicatur Ierem. 15. defecit anima eius, occidit ei sol, cum adhuc esset dies, confusa est & erubuit, Ioel. 2. vers. 10. 30. 31. cap. 3. vers. 14. 15. 16. 3. Ad nuditatem Christi tegendam. 4. In tanti sceleris detestationem. 5. Ad significandam mundi cæcitatem. 6. Ad expergefaciendos Iudæorum animos. 7. Ad Christi testandam diuinitatem, ideo terra tremuit, & virtutes cælorum commotæ sunt, ut cæli terræque dominum pati testarentur. Sed hæc alio spectant.

Quæri-

Quæritur 3. Vtrum luna ita obscurare solem possit, vt in toto mundo Eclipsis videatur? Resp. hoc esse impossibile, etiam per absolutam Dei potentiam, vt stante solis, terræ, & lunæ magnitudine, quam nunc habent, in vno hemisphærio integro, spectari Eclipsis simul possit ex sola oppositione lunæ orta. Quod ideo fieri nequit, quia luna quæ intercedit inter solem & terram, tam terrâ quam sole multo minor est, quocirca ob rationem opticam impossibile est, vt totum hemisphærium Eclipsin solis simul pati possit, cum enim luna sole minor sit, vmbra igitur eius, quam projicit, conoides est, adeoque multo, quam luna minor, & consequenter etiam, quam ipsa terra, cum hac maiore quam luna existat.

Quæritur 4. Ad quantum terræ spatium se possit Eclipsis extendere, quæ totum solem auferat? Resp. Eclipsin totalem maximam septuaginta ferme milliaria germ. in terra posse suâ vmbra inuoluere, quod tum fit, cum sol 12. digitis cum deinceps obscuratur, quod accidit dum sol in apogæo, & luna in perigæo fuerit, & quidem ijs in locis, in quæ vmbra lunaris medium cadit, tum enim luna est apparenter maxima, & sol apparenter minimus. Ettametsi Deus ex consuetu itinere tam solem quam lunam amoueret, illumque altius à terra attolleret, & hanc propius adduceret, quam vnquam vel sol apogæus, vel luna perigæa est, fieri tamen nunquam posset ob rationes supra dictas, vt luna toti hæmisphærio eclipsaret solem.

Quæritur 5. Quomodo sol obscuratus sit, Resp. i. certum esse, Eclipsin contigisse etiam interpositione lunæ, ita enim S. Dionysius oculatus testis in epist. ad Polycarpum cum inuehitur in Apollophanem Philosophum, scribit: *Eramus tunc ambo apud Heliopolim, amboq; simul incidentem mirabiliter soli, luna globum notabamus, non enim eiusce coniunctionis tunc aderat tempus, ipsamq; rursus ab hora nona ad vesperam, ad solis diametrum supra naturæ vires restitutam. In memoriam etiam reuoca aliud quoddam, nempe vt ipse non ignoras, eam luna incidentiam ab oriente cœpisse, & vsq; ad solaris corporis finem peruenisse, ac tum demum resiliisse notauimus. neq; vero eadem ex parte, vt assolet & incidentia illa, & repurgatio facta est, sed ex aduerso diametri; hæc sunt, quæ tunc temporis contingere, naturam profecto superantia, ac soli Christo possibilia, qui auctor est omnium, facitq; magna ac stupenda, quorum non est numerus. Item in epist. ad Apollophanem inquit. Heliopoli te quidem penè mihi coæuum, & ego quinq; & viginti serè annorum*

Vtrum luna solem toti orbi obscurare possit.

Quomodo sol obscuratus sit.

tempus

tempus exsoluens una morantes constiteramus, cum feria quadam sexta & hora etiam penè sexta sol horribilibus subito est oblitus tenebris luna ipsum intercurrente, & paulò post: Offusi enim tenebris ipsi eramus, orbem solis vndiquaq; & ex aquo occupante caligine: & postquam repurgatio & restitutio facta est, luna ad solis diametrum conversa aufugit. Et tunc quoq; regulam Philippi Aridei assumpsimus: cumq; reperissemus, quod erat notissimum, eo tempore solem Eclipsis molestias laboresq; minimè perpeti debuisse, ac nihilominus lunam ab oriente solarè splendorem pullis nigrantibusq; velis obduxisse, cum soleat ex occidua parte solem ingredi: tunc autem opifices lucis thesauros caliginibus, quas ipsa genuerat, ad occiduos vsq; solis fines peruagata, vt ipsi putauimus occultauit, cum tamen & luna id tempus deesset, nec coitus vicinum tempus esse cognosceretur. Hæc S. Dionysius Astronomus egregius, solusque qui tantum miraculum nobis transcripsit.

*Quorū
miracula in
hac Eclipsi
continge-
runt?*

Itaque ex illo discimus, quæ & quot præter naturæ ordinem in hac Eclipsi contigerint. Primò, quod luna se soli obiecerat tempore plenilunij, luna nimirum decima quinta, erat enim Paschæ tempus, quod naturaliter fieri nequit. Secundò quod tam densæ tenebræ etiam Helio- poli vrbe distante Hierosolyma miliaribus german. minimum 65. visæ fuerint, tametsi enim vsquequaque luna solem naturaliter etiam Helio- poli tegere potuerit, vt supra diximus, eò quòd vltra 70. miliaria non distiterit, tamen adeo horribiles vt ipse scribit tenebræ esse non poterant naturaliter, neque etiam tum quidem temporis tanta Eclipsis non solum ratione lunæ, sed etiam solis contingere, qui tum non augi, sed eiusdem opposito propinquior erat. Tertiò quod tribus horis integris ibidem cum sole eunte, & ipsa ire debuerit. Quartò, quod luna post Eclipsin à sole discesserit, & soli opposita è diametro suo loco restituta luxerit. Quintò, quod Eclipsis à parte orientali inceperit, tendens in occidentalem cum omnis naturalis initium ab occidentali parte sumat. Sextò, quod luna solem paulatim ab orientali parte ingressa versus occidentem promota sit, vsque dum totum tegeret, & post elapsum trium horarum spatium non vltèriùs in occidentem deuoluta sit, sed iterum ad orientem retrocesserit, & solis partem occidentalem, quam vltimò texerat, primò conspiciendam dederit. Hinc apparet quod tenebræ super vniuersam terram verè contigerint, in superiore quidem hemisphærio, quod sol illustrare debebat, luminis solaris priuatione, in inferiore autem, corporis lunaris extraordinaria absentia, vt ita luminare vtrumque, al-

que, alterum quod præesse debebat diei; alterum quod nocti, turbato ordine magnum quid portenderent.

Ipsi certe lunæ recessus toti orbi innotuit, cum celeriter è sua statione per integrum semicirculum ad solem decurrit, & post trium, vel quatuor horarum spatium restituta, solique iterum è diametro opposita fuit. Cum enim S. Dionysius paulatim lunam ingredi solem aduerterit, quamuis celeriore multò, quam aliàs motu, videtur illam etiam sensibili, velociore tamen cursu semicirculum orientalem bis permeasse, accedendo nimirum, & iterum recedendo.

Secundo etiam ex supradictis certum est solem solius lunæ interpositione toti hemisphærio terræ Eclipsari non potuisse, cum enim superficies hemisphærij terræ contineat milliones quatuor, sexcenta quadraginta quatuor millia milliarium germ. totalis vero Eclipsis maxima non possit simul occupare nisi 70. milliaria, sequitur in omnibus partibus reliquis non ratione lunæ, sed aliter Eclipsin contingere debuisse.

Tertio itaque dico cum interpositione terræ totalis hæc eclipsis euenire non potuerit nisi Iudææ & Ægypto, & adhuc quibusdam alijs, cæteris in eo hemisphærio populis vel subtractione radiorum, vt putat Caietanus, & S. Hier. in Matth. vel crassissimarum nubium oppositione, vt Origenes, Seditius, Chrysost. Theophylactus, vel interuentu stellarum solarium, siue macularum, quæ etiam ad tenebras inducendas iuuerint, vt vult nonnemo, euenisse, quia nihil scriptum legitur, quomodo in cæteris terræ partibus hæc contigerit, vtrum interuentu lunæ, vel aliter, solum enim hoc constat de Ægypto, atque Iudæa. Si tamen constaret ab omnibus eius hemisphærij, in cuius medio sol stetit, incolis solem à luna tectum apparuisse, vt probabiliter factum iudico, tum assero sic fieri potuisse, si Deus radios solis veri vel omnino subtraxisset, eiusque loco aliam solis imaginem propinquiorem terræ in tanta magnitudine produxisset, vt paulo minor luna existeret, tū enim vmbra lunæ calathoides existens toti terræ crassissimas tenebras circumfudisset, tametsi ea imago magna debuisset esse subiecta parallaxi. Vel certe sic facere potuisse, vt luna vel magnitudine vera vel apparenti tantum cresceret, vt ipsa terrâ multò maior fieret, altius tamen versus solem à terra remota, diametrum sibi ordinariè debitam in apparentia respectu terræ conseruaret, at maiorem verò vmbra iaceret; vel certe solares radios omnes non

*Eclipsis
quomodo
contige-
rit?*

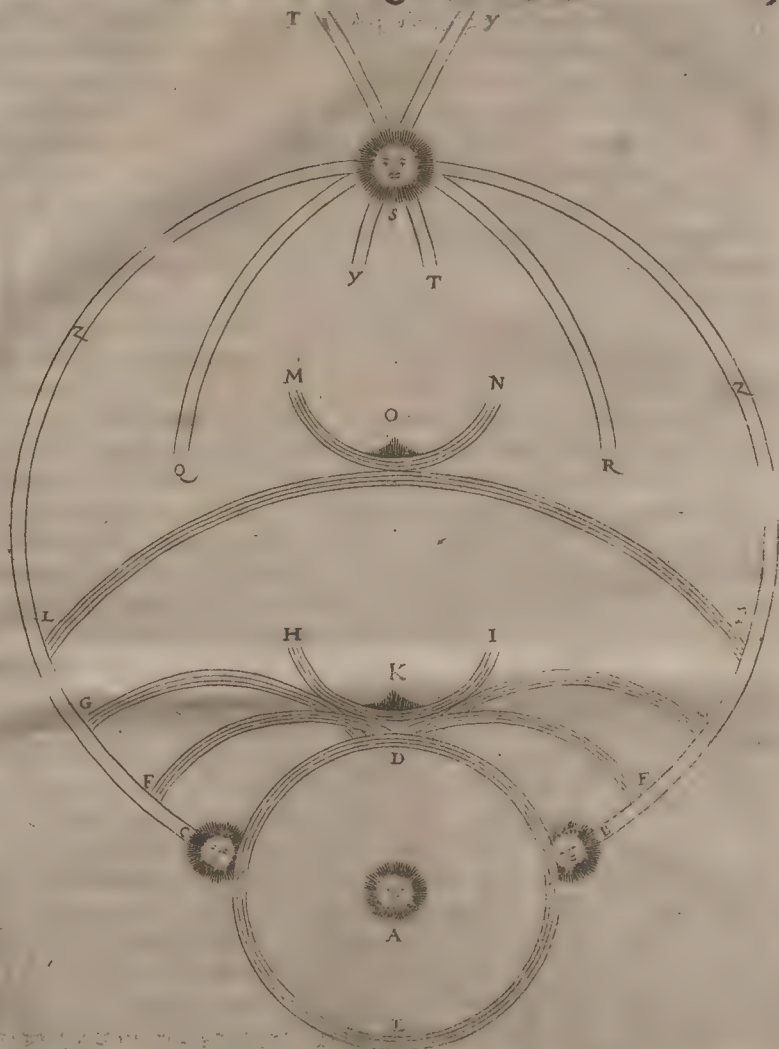
Q. alio

aliò deorsum, quam in lunam omnes ire coegisse, qui post corpus dein lunare ad latus eiusdem inflexi non in terram perpendiculariter descenderent, sed à perpendiculo magis magisque recederent. Hoc certum est Deum mille habuisse modos, quo toti hemisphærio apparenter per lunam solem subtraheret, tametsi ij à nobis inueniri aut naturaliter contingere nequeant.

Solis multiplicatio.

SOL ideo sic latinis dictus, quod sit solus, vt frustra videamur quærere plures soles, eosque portentis adnumerare. E multis tamen constat historijs, non semper vnum, sed simul plures apparuisse, vnum quidem verum, sed reliquos fictos & mentitos: qui plerumque portentis accensiti aliquid prædicere noui videbantur, & proinde diligenter annotabantur. Ita Plinius l. 2. cap. 30. ad sua vsque tempora plures soles visos recenset. Sub Sp. Posthumio. Q. Mutio, & Q. Martio, M. Portio & M. Antonio. P. Dolobella, & M. Lepido. L. Planco Coss. *Et nostra inquit, ætas vidit diuo Claudio principe, consulatu ejus, Cornelio Oratio collega: plures simul, quam tres, visi ad hoc ævi nunquam produntur.* Es tametsi quinquaginta circiter aliæ eiusmodi obseruationes à condito orbe ex probatis authoribus sint adnotatæ, sed parum explicatæ, ideo nos hic singulare meteorum, quod Anno 1622. hic Friburgi die 15. Februarij ab hora 12. vsque ad 4. & 5. illuxit, ad finem apponere, & clarius figura exprimere voluimus. Cuius situs hic erat. Die 15. Febr. cælo sado atq; sereno, & ob vaporū copiā nonnihil albescente Sol verus a ad meridiem situs, atq; halone colores iridis representante d e cinctus duos sibi soles fictos magnæ claritatis adiūxerat c & b, quartumq; s sibi directè aduersum, magnitudine cæteris multò majorē, sed magis pallidū è diametro in septentrione respexerat, per quē decussatim duo arcus perfectissimi, atq; candidi t t, & y y ibant, ita quidem vt eæ partes longiores quæ hic ultra solē procurrunt, deorsum in horizontem vsque, duæ reliquæ ad verticem tenderent, Solibus ad viginti sex gradus æqualiter ab horizonte eleuatis, per quos etiam candidissimus transibat circulus z z tres soles falsos c s b connectens, nec tamen ultra halonem d c ad ipsum solem verum procurrrens. Halo d e 22. gradibus, 30. min. à sole a aberat, supraque se alium in æquali distantia l p habebat, qui deorsum vsque ad coronam a candidam z z demissus, ijs

*Meteorum
solis mira-
bile.*



fus, iisdem coloribus iridis vestibus erat similiter vt in halone d e di-
 Q 2 spoli.

spofitis: quod etiam de arcibus f f & g g intelligendum est, quos ijdem colores exornabant, non aliter Solibus circumpositos, quam hic figura representat. Supra hos arcus duo cornua sursum porrecta, siue arcus inuersi cum viuis coloribus iridis, sed inuersis visebantur m n, & h i, in quorum medio lux vehementior o & k ita subinde eluxerat, vt etiam oculi non sustinerent. Omnes hi arcus quos per quadruplices circulos representauimus sibi inuicem insisteabant, cuncti colore triplici insignes, à quorum supremo & maximo l p qui vertici proximus erat, Sol 45. gradibus recedebat. Reliqui autem candidi arcus, corona quidem z z horizonti prorsus parallela, quasi vna ex circulis Almucantarath, in eodem etiam plano alios duos arcus candidos q & r, introrsum versus soles reliquos à sole septentrionali s prodeuntes, hac forma, & situ recipiebat, modo prorsus regularissimo & constantissimo; ipsa etiam corona z z & arcubus q, r, t y æqualem vbiq; latitudinem vnus circiter spithamæ apparenter obseruantibus, vt ausim dicere nullum me vnquam tam mirabile meteorum cum tot circulis, tot Solibus, tot coloribus adeo viuacibus, tamque diuturnum legisse. Quocirca tametsi hoc iam prius à D. Doctore Remo Quietano insigni Mathematico, cui id communicaueram, sit editum, nihilominus tamen explicatius, & figura meliore hic representare, & Soli adiungere volui, tanquam meteorum maximè notabile. & à nullis tam integrè (qui quidem de eo aliquid ediderunt, quorum sunt complures) obseruatum, nullus enim eorum quartum Solem vidit, aut circulos omnes annotauit. Cuius meteori causas excutere, quoniam prolixa indiget disputatione, malumus hic omnino nihil dicere, & sola historica narratione contenti esse. Testes obseruationis huius adducere complures possum, qui vna mecum hoc meteorum integrè viderunt, & admirati sunt. Nec facile sibi persuadere poterant, id vel omnino naturaliter euenire, aut saltem per hæc naturalia non aliquid admirabile à Deo portendi. Sunt, qui rerum euentu edocti, deinde non incongruè quatuor Soles quatuor exercitibus applicarent, qui tum Germaniam occupant, Turlacensi, Halberstetensi, Mansfeldensi & Cæsariano; dicerentque Solem s Turlacensem, c & b, Mansfeldensem, atq; Halberstetensem, a vero Cæsarianum esse. s. quidem Turlacensem, quod is cæteris multò maior serius apparuerit & citius omnino euauerit, visus enim hora circiter duodecima post mediam horam,

*Quid pra-
significa-
runt qua-
tuor soles
secundum
quosdam.*

aut tres quadrantes iterū disparuit, nec vnquā redijt; c. verò & b. ideo dicebāt Halberstetensem, atq; Mansfeldensem esse, quod hi mētiti soles modò propè penitēs euāescerēt, modò soli vero vix claritate cederent, modò sanguinei ea ex parte, qua halonem contigerant, essent, modò eundem ruborē iterum in claram lucem verterent, & non vna tantum die, sed duobus subsequētib; 16. nimirū & 17. Febr. reuerterentur, solem vero a Casarianum portendere, eò quòd is solus cæteris euāescentibus serenus in hodiernum vsque diem luxerit. Cætera qui volet applicet, & ijs præsertim temporibus quibus hoc meteorum illuxit. Corona alba quæ tres mentitos coniunxit soles, & crux Andreana per solem s. traducta suas quoque habebunt significationes, sicut & tot circuli sibi inuicem superimpositi occultorum consiliorum atque societatum clam initarum in perniciem regnorum indices iuxta quorundam sententiam. legat qui volet de eiusmodi meteoris scribentem Florim. Ræmund. l. 3. de orig. hæ. cap. 12. aliosque.

Hoc certum est Deum sæpè eiusmodi meteora, atque cœlestia portenta, multiplicatos soles, cometas ferales, stellas peregrinas mittere tanquam veros monitores, & futurorum indices, id iris in nubibus, cometa Hierosolymis & alter anni 1618. atq; nuperrimus funestus, igneus-que gladius Danico exercitui noctu imminens, & Casariano proximè adsito capulum porrigens abundè restantur.

OMNIA AD MAIOREM DEI, DEIPARÆQUE GLORIAM.

LAUDATE DEVM SOL ET LVNA, LAUDATE EVM OMNES stellæ, & lumen. Laudate eum cœli cœlorum & aquæ omnes, quæ super cœlos sunt laudent nomen Domini, Psal. 148.

Ne hæc remaneant menda, sic menda.

Pag.	Verfu.	Errata.	Correcta.
8.	8.	g b f	g k f
9.	31.	sic	sic vno anno
12.	3.	phenomènon	phenoménon
13.	8.	existat	existit
13.	18.	nouem ? ferè	nouem ferè?
13.	28.	c a b e	c a b e
14.	10.	p & q	t & s
14.	24.	excencirricitatem	excéntricitatem
14.	27.	r & s	q & p
17.	33.	pag. 12.	pag. 11.
18.	34.	h & g	k & g
19. in fig. circulus ff non ex c, sed centro circelli n r o c descriptus esse debet			
20.	26.	per	iuxta
22.	19.	fig. 2.	fig. 3.
22.	19.	fig. 3. fig. 2.	fig. 4. fig. 3.
30.	21.	e m b f.	e m b a n
34.	23.	firmamenti	firmati
55.	7.	ἐξόχῳα	ἐξόχῳα
55.	4.	alteratur	atteratur
63.	14.	dispicere	dispscera
68.	27.	calores	calore
78.	22.	posse ad	posse
81.	21.	vnico	vnico
90.	10.	tum	tum luna

Cætera prudens Lector emendet.

AQVILA OCVLATA

EX QVA

ILLVSTRI AC

GENEROSO DOMINO,

D. IOANNI NICOLAO

A SMOGVLE CZ SMOGVLECKI,

PRÆFECTO SVO

VIGILANTISSIMO,

BENEFACTORI

MVNIFICENTISSIMO,

SODALI LONGE

AMANTISSIMO,

CERTAMINIS

DE

SOLE

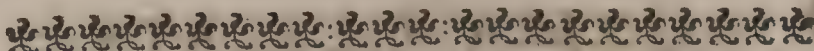
FELIX AVSPICIUM SVMP SIT

MAIOR CONGREGATIO

ACADEMICA B. VIRGINIS

MARIÆ,

FRI BV RGI BRISGOIÆ,



RDVA quàm celsas sustollit cornua Taurus,
 Et prope cum cælo Vertice bella gerit:
 Sollicitas Aquila suspendunt culmine cunas,
 Ut teneras foveant & tueantur aves:

Hic cum disrupto superavit cortice pullus,
 Implumem cauto suscipit ungue parens.
 Confestim sursum properis enititur alis,
 Et charum patrio de pede pendet onus.
 Re subitâ trepidat subvectus in aera Gnatus,
 Insuetusque novas horret inire vias;
 Ad Patrem trepidans implumia brachia iactat,
 Poscere nescitam velle videtur opem.
 Nec precibus Genitor timidus, nec flectitur alis,
 Absolvit potius, quod semel init, iter.
 Ne frustra soboles dicatur cernere lucem,
 Vult oculi dubiam Sole probare fidem.
 Ergo parens tremulis firmato corpore penni,
 Aduersam radijs constituit sobolem.
 Aduersos oculos vehemens si verberat ignis,
 Degener immitti pullus ab ungue cadit:
 Si verò patitur generoso lumine solem,
 Nec flamma tremula crebra flagella timet:
 Natali dignus servatur stemmate pullus,
 Ex fidoque suum colligit ungue patrem:
 Reddita pendenti de summo culmine nido,
 Nobilis in magnas spes adolescit avis.
 Quamprimum siquidem volucris vestitur amictu,
 Regalemque facit serica penna togam;
 Cogitat immensos tentare per athera saltus,
 Nec meminit veterem, quàm prius inuit, opem.
 Obstipis oculis indicit pralia soli,
 Et palmam volucris fert patiando suam.

Scili-

*Scilicet Hectoreos animos victoria subdit,
Quam pendens patrio gnatus ab ungue tulit.
Siue dies igitur solem producat Eoum;
Seu calidi cælo præcipitentur equi;
Intentis oculis solem comitatur euntem,
Quamuis tacta aliæ sole querantur aues,
TV quoque sic penetras aquilino lumine solem,
Et nec lux oculis officit ulla tuis.*

*Scilicet à puero doctus præclara patrare,
Ex usu discis iam quoque clara pati.
Non sic ignara noctis, somnique volucres
Quæis vel ab inspecto, lacrima, sole, fluit.
Non sic aurifera qui sunt tellure sepulti,
Et quos prostratos pondere Plutus habet.
Vana Geometras hos damnat ad æra cupido,
Esseque damnatis non licet Astrologis.
Non tibi servitium est doctis pallefcere libris,
Hinc libertatem nomen habere putas.
Digni sunt isti generosa mente labores,
Et, magno, multum est, astra subire gradus:
Nec tantum stellas tacitas seruire per umbras,
Sed medio solem velle videre die:
Discere quàm certo calis errore vagetur,
Et quo flammiuomos tramite flectat equos:
Et quibus alternos populis sol diuidat ignes,
Et quas perpetuo torreat ore plagas.
Quantum conficiat modico vix tempore cursum,
Et cur obscuret pallida luna faces.*

*AST hæc sunt censa tecum communia turba,
Quæ quamuis humilis surgere docta solet.
Dignius est alibi generoso lumine cælum,
Alteræ sunt oculis astra reperta tuis.
Maxima diuinam fundunt duo sidera lucem:
Hinc Christus radios; inde Maria serit.*

*Hæc postquam Astrologi viderunt astra, Beatos
 In terris omnes quis neget Astrologos ?
 Luna suos, à sole suo, sibi mutuat ignes,
 Gaudet ab aspectu lunaque solque suo?
 Claros iste dies accendit Phæbus olympo,
 Cynthia cimmerijs noctibus apta micat.
 Hæc tu iam dudum cæli miracula seruas;
 Iste inuos oculos pascit, & illa tuos.
 Non macula turpes obscurant luminaphabi,
 Sed nec Virgineas unica ruga genas.
 Non arata patet peregrinis Regia stellis,
 Non est Mars Cælo huic, nec satis apta Venus.
 Sed tua quod solidum dubitat mens dicere cælum,
 Fortè est quod cælo gaudia sæpe fluant.
 Miraris roseam nunquam decrescere Phæben,
 Quæ semper radijs cornua plena gerit.
 Hanc in te pleno deriuas flumine lucem;
 Scilicet hoc proprium Virginis usus habet.
 Accendit superum lux in te fusa calorem,
 Ad cursumque suas subdit ab axe faces.
 Hinc sibi Parthenius te seruat calculus astrum,
 Nam videt Illustrem sidera posse sequi.*

PERILLVSTRIS AC GENEROSVS
Dominus, Dominus Ioannes Nicolaus
à Smogulecz.

ANAGRAMMA.

Salue Poloniæ columen, solis decus
 Astrorum Zonâ cingeris numsis dignus
*Salve columen Poloniæ prænobile,
 Virtute præclarissimum,
 Atlantis æmulus, Theſibus his siderum
 Variabilem cursum doces.*

Tuisque

Tuisque radijs maximum *solu decus*
Seruas inexpugnabilis.
Hinc laudibus suis, bonisque gratijs
Te Gratiae mactant bonae.
Zonâ dein (merito laboris præmio)
Astris flagrante cingeris.
Num dignus hac sis, invidus quis Gratias,
Quæ præmiata sunt, roget.
Illustrior fertis Apollinaribus
Lares adibis patrios.

Amoris & amicitiae ergo applaudit

Nicolaus Tarlo à Szezekarzewice Castellanides Lublinen.

A D E V N D E M.

A SOLE ILLVSTRATVM ET
GENTILICIAS TVRRES AVREA SOLIS
luce purpurascētes reciprocâ operâ
referentem.

Illustrem merito Magni genuêre Parentes,
Qui solem illustras, das recipisque vices.

A L I V D.

*Sol solisq. pugil vicibus lucetis amicis,
Aut eris aut certè es, magna propago poli.*

A L I V D.

Illustras Phæbum illustrat tua symbola Phæbus
Quam verum est, vicibus gratia nulla caret?

A L I V D.

Tu solem, te sol ornat, decoratque vicissim,
Semper habet grates, gratia facta suas.

ALI-

A L I V D.

*Astra tuis studijs ducunt nova lumina, mirum est,
Sed mage, quod cœli lumen inest studijs.
Amoris, & amicitiz ergo posuit*

Ioannes Tarlo à Szczekarzewice Castella-
nides Lublinen.

E I D E M.

SOLEM DOCTISSIMIS SVIS RE-
SPONSIONIBVS ILLVS RANTI.

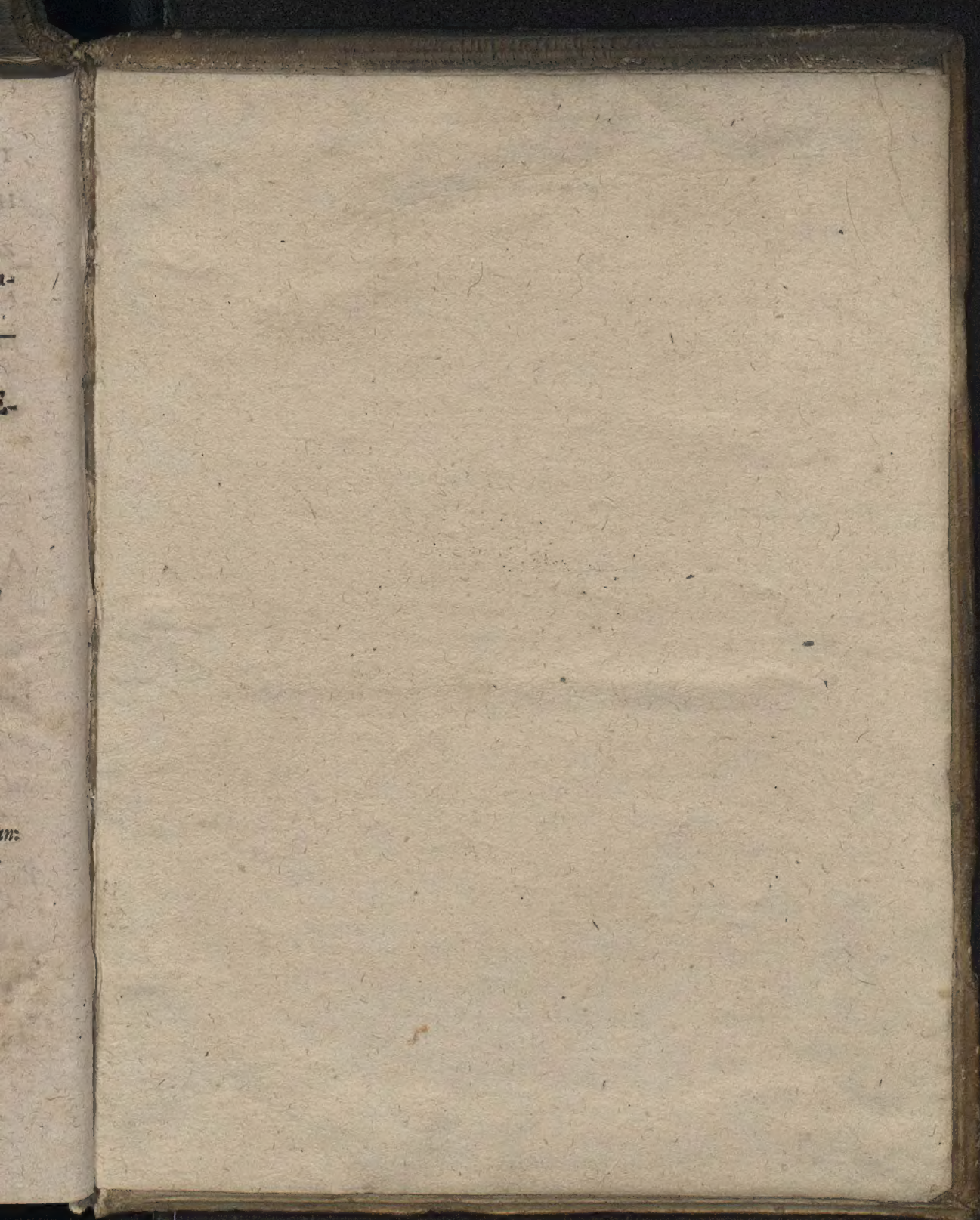
DVM quatis Assyrios docto sub pollice rhombos,
Spiralique regis tramite Solis equos,
Phœbeosque lares cognatis ignibus ornas,
Gradivi, Veneris, Mercuriique face.
Cumque alios cœlorum oculos, dextrasque, chorosque,
Solis in hospitio consociare jubes:
Exlegeisque poli componis legibus orbes,
Et tardare illos, hos properare jubes:
Dumque satellitium stellarum Principis aptas,
Et comites Solis flectere lora doces:
Luce tuâ Mundum referunt clarescere, nempe
Mundus Sole, tuo lumine Sol radiat.

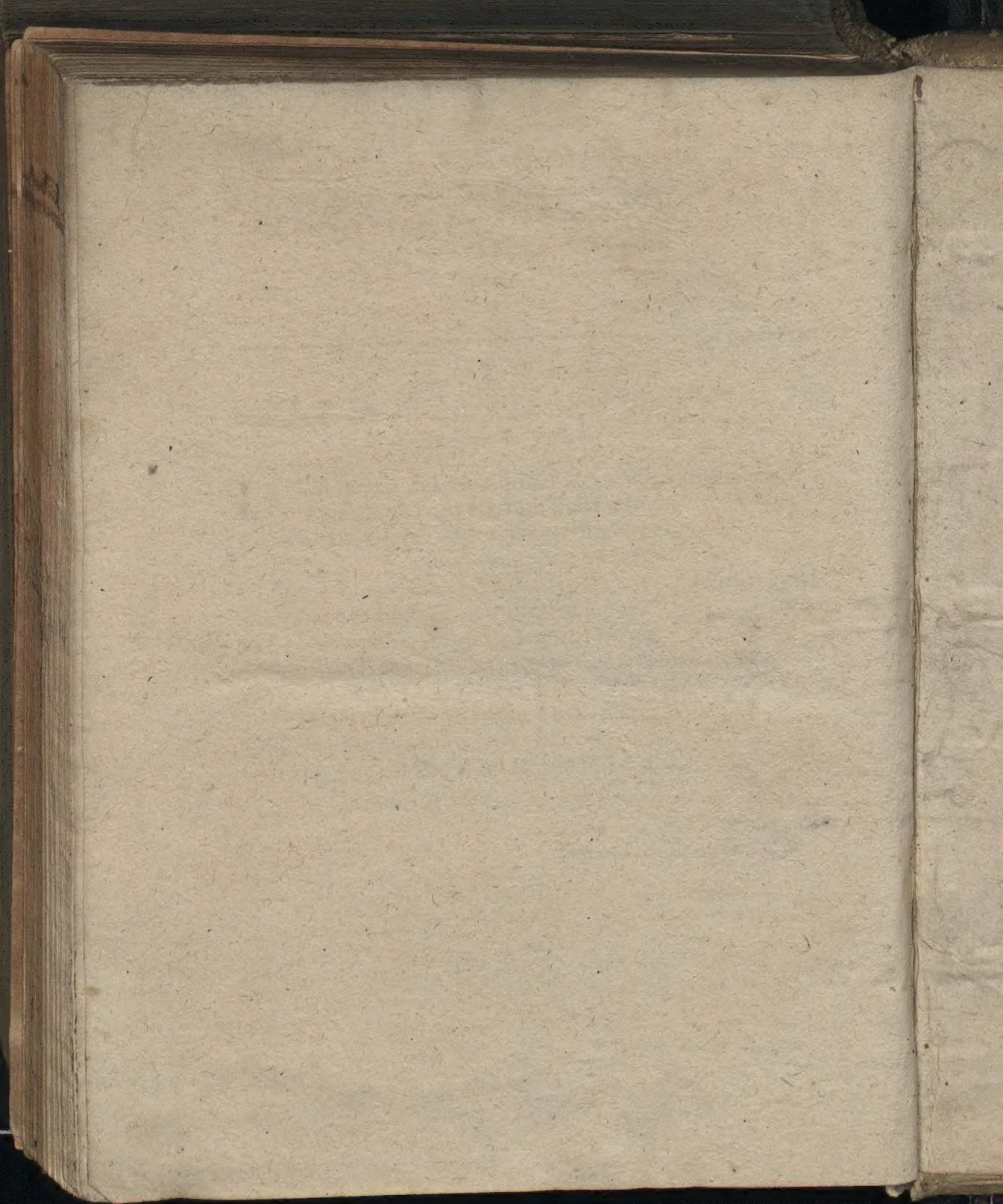
Debita observantia ergò gratulatur

Valentinus German à Witten, Can-
Gulstadien. ejusdemq. Ill. Director.

F I N I S.

BIBLIOTHECA
UNIV. 
GÖTTINGEN





B. Mutius.
Iosephus Anselm folio. 94.

IOANNES

BROSCIVS